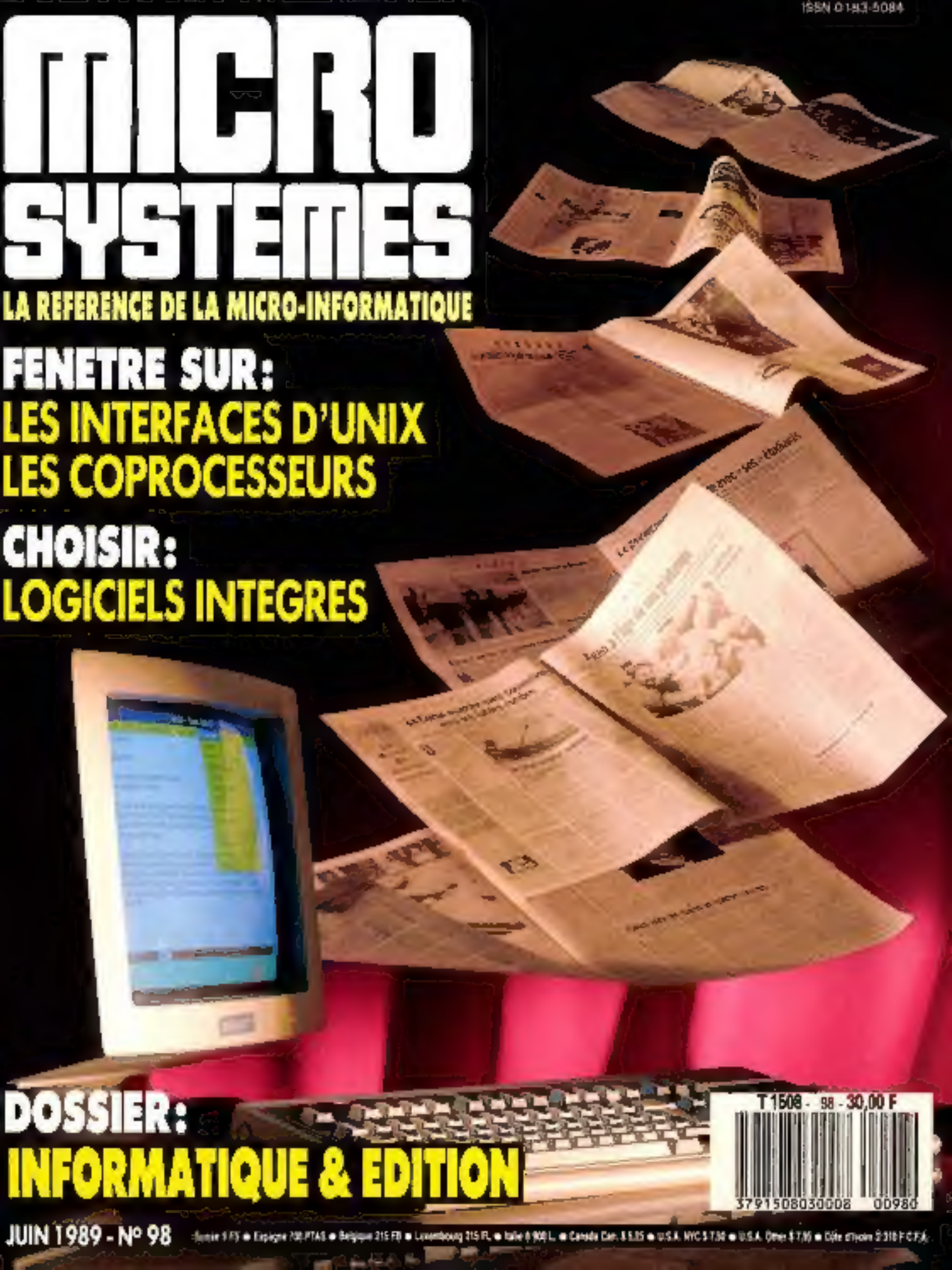
ISSN 0153-5084

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

FENETRE SUR:
LES INTERFACES D'UNIX
LES COPROCESSEURS

CHOISIR:
LOGICIELS INTEGRES



DOSSIER:
INFORMATIQUE & EDITION

T 1508 - 98 - 30,00 F

3791508030008 00980

JUIN 1989 - N° 98 Suisse 9 FS • Espagne 700 PTAS • Belgique 215 FB • Luxembourg 215 FL • Italie 9 900 L • Canada Can. 8,55 • U.S.A. NYC $ 7,50 • U.S.A. Other $ 7,95 • Côte d'Ivoire 2 310 F C.F.A.

PARAD

"LA VRAIE REVOLUTION SE RECONNAIT A L'EFFET QU'ELLE PRODUIT"

Puissance "Dès les premiers contacts, on sent que ce SGBD est de l'étoffe des leaders. On ne compte plus les améliorations technologiques par rapport à ses concurrents" *Décision Informatique - 13.02.89* • "Au niveau de la vitesse d'établissement d'une relation, seul Paradox se montre véritablement intelligent" *01 Informatique - 29.03.89* • "Comparé aux autres systèmes de bases de données pour PC, Paradox transforme les inextricables complexités de la gestion de bases de données en des solutions de problèmes vraiment simples. Désormais Paradox apparaît encore plus comme le système SGBD de prédilection" *Computer Currents - 28.02.89* • "Depuis son introduction en 1985 Paradox a profondément marqué le marché des systèmes de bases de données. Il s'est par conséquent avéré que Paradox va continuer à définir, pour les années 90, la norme technologique des bases de données" *Data Based Advisor - Mars 89* • "Paradox s'améliore encore, pour devenir un SGBD micro sans réel équivalent"... "Plus qu'une série d'améliorations, il s'agit là d'une refonte en profondeur transformant un logiciel déjà excellent" *Le Monde Informatique - 16.02.89* • "Paradox a conforté son avance sur ses concurrents en sortant une version spécifique au 80386" *Science et Vie Micro - Février 89* • "Les nouvelles améliorations apportées par Borland à Paradox font de ce dernier le prétendant à la place de N° 1 des SGBD" *Bytes - Février 89* • "Je pense que l'on peut affirmer que Borland a pris une demi-génération d'avance avec 3.0" *The New York Times - 22.01.89* •

QBE "Le QBE de Paradox est encore le meilleur dans les activités professionnelles. Les nouvelles fonctions graphiques et multirelationnelles rendent la gestion tout à fait irrésistible" *PC World - Février 89* • "Paradox 3.0 regorge absolument d'excellentes fonctions. Paradox a toujours eu une longueur d'avance avec QBE" *PC Week - 28.02.89* •

Facilité "Les utilisateurs de bases de données qui pensent que la programmation est nécessaire pour exécuter des requêtes compliquées seront impressionnés par la vitesse et la puissance des facilités de questionnement de Paradox qui ne requiert aucune procédure" *PC Week - 28.02.89* • "La spécificité de Paradox a toujours été l'association de la facilité d'utilisation avec la puissance des capacités relationnelles" *Personal Computing - Mars 89* •

Capacités graphiques "Paradox : un goût de standard. Prenez un fichier de plusieurs milliers d'enregistrements, demandez un tableau récapitulatif affichant les moyennes, et appuyez sur deux touches : les données se transforment en graphique ! C'est le miracle Paradox 3.0" *Ordinateur Individuel - Mars 89* •

Réseau "L'opération en réseau. Paradox a été le premier à intégrer la technique du rafraîchissement auto- matique" *01 Informatique - 29.03.89* • "Paradox

OX 3.0

PARADOX 3.0

Si vous désirez une documentation ou une version d'évaluation, renvoyez vos coordonnées à Borland, Département P3 43, avenue de l'Europe 78143 Vélizy-Villacoublay

mérite hautement sa réputation de favori des multiutilisateurs de bases de données" *InfoWorld - 2.01.89* •

Programmation

"Deux facteurs ont influencé l'évolution des systèmes relationnels de gestion de bases de données pour PC. D'une part, les développeurs souhaitent toujours plus de puissance et, d'autre part, les utilisateurs veulent résoudre des problèmes toujours plus complexes sans avoir à recourir à la programmation. La version Paradox 3.0 de Borland International va satisfaire les deux partis" *DBMS - Mars 89* • "Imaginez les lignes de codes qu'il faudrait écrire avec un autre produit" *Ordinateur Individuel - Mars 89* •

Fonctionnalités

"Borland propose donc un logiciel original, d'une souplesse d'emploi inégalée, et capable de répondre à plus de 90% des besoins sans nécessiter de programmation importante" *Soft & Micro - Mars 89* • "En outre, l'utilisateur peut tout ignorer des notions d'indexation ou de tri car le logiciel optimise la tâche lui-même" *Science et Vie Micro - Février 89* • "Dans Paradox, Borland International a accumulé les plus belles fonctionnalités de bases de données que nous n'ayons jamais vues. Paradox, le premier grand gestionnaire de bases de données conçu pour une version OS/2 offre beaucoup plus que n'en demandent la plupart des utilisateurs, et de plus, il est étonnamment facile d'utilisation" *PC Computing - Février 89*

SERVICE LECTEURS N° 260

43, avenue de l'Europe – BP 6
78143 Vélizy-Villacoublay – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69
Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698293

BORLAND

SOMM

MICRODIGEST

ACTUALITES 20
Un portable chez IBM, des langages orientés objet, la version 3.0 de Paradox, Prologue en pleine forme, l'infographie américaine et la guerre des réseaux.

NOUVEAUTES 32
Matériels, imprimantes, périphériques, logiciels, services, sociétés...

PRESENTATIONS

Compaq 386/33 52

Usimage 54

Minitel Tmatic 56

Conception 3D 58

Séquence 1000 60

Microprocesseur Intel 486 62

REVUE DE PRESSE 64
Un panorama non exhaustif de la presse internationale consacrée au graphisme.

BIBLIOGRAPHIE 68
Pour tous les développeurs, débutants ou confirmés, une sélection d'ouvrages traitant du langage C et d'Unix.

AGENDA 72
L'informatique n'a plus de frontière. Les capitales européennes aiment à accueillir les nombreux salons et autres colloques.

© CAETE

DOSSIER

Les limites de la micro-édition 82
La PAO capable de résoudre tous les problèmes ? Quelques limites viennent semble-t-il modérer cet espoir.

Les professionnels et la PAO : oui, mais 89
Le face à face entre méthodes traditionnelles et PAO ne semble pas faire l'unanimité chez les acteurs principaux de la micro-édition.

N° 98
JUIN 89

AIRE

LABORATOIRE

BANC D'ESSAI

HAI Line Plus 99
Un logiciel intégré de gestion au service de structures de type succursale.

Opus I 103
Un gestionnaire de fichiers sous Windows simple d'emploi, graphique mais limité.

SideKick Plus 107
Se faciliter la vie par un logiciel d'utilitaires bureautique grâce à SideKick Plus.

CRIBLE

DOS 4.0 114
La nouvelle mouture du système DOS, standard incontestable, apporte un nouvel air de jeunesse aux micro-ordinateurs compatibles.

CHOISIR

Les logiciels intégrés 121
L'avenir des intégrés, même s'il est incertain, dénote cependant de la tendance actuelle : l'environnement de travail multitâche.

Les réseaux économiques sur PC .. 129
Pouvoir partager l'information au sein de toute entreprise, même de taille moyenne, pour un prix attractif semble aujourd'hui tout à fait possible grâce à l'offre importante du marché.

FENETRE SUR

Les coprocesseurs 8087, 80287 et 80387 d'Intel 139
Les coprocesseurs les plus puissants du marché ou comment utiliser intelligemment les multiples possibilités des différents composants d'Intel.

Les interfaces d'Unix 145
X-Windows, Open Look et les autres... le système d'exploitation Unix découvre le convivialité des interfaces utilisateurs graphiques.

TECHNIQUE

PROGRAMMATION

Les coprogrammes (2e partie) 153
Avec un peu d'astuce, il est possible d'écrire des programmes multitâches sous DOS en Turbo Pascal. Après les principes de base dans le dernier numéro, les techniques présentées en détail.

COMMUNICATION

Turbo C et la communication (2e partie) 165
Un programme en Turbo C pour piloter directement le processeur de communication des compatibles, l'UART 8250.

HARDWARE

Programmer les cartes EGA (fin) 177
Les dernières routines pour bâtir des applications graphiques tirant parti de la norme EGA.

P.D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vandeiland

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Frédéric Lorenzini

RESPONSABLE DU LABORATOIRE
Frédéric Milliot

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

MAQUETTISTE
Mireille Champion

ASSISTANTE
Rosine Loeb

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
J. Baker, D. Bourgeois, S. Blum, D. Chabaud, A. Cosnuau, N. Dupare, L. Dupré, J.-M. Odoenat, A. de la Pommeraye, M. Pons, M. Rambouillet, C. Rémy, J. de Schryver

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS :
D. Crété, P. Metzger

RÉDACTION
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05
Publicité, Promotion :
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05
Directeur de la Publicité :
Jean-Pierre Reiser
Chefs de Publicité :
Francine Fighiera, Abel Le Galudec
Assistés de : Karine Jeuffrault
Directeur des Ventes : J. Pelauton
Abonnements : D. Lasaurenga
1 an (11 numéros) : 287 F (France), 462 F (Etranger). 11 numéros par an : 336 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Directrice de la promotion : Maurice Ehlinger, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05

Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05
Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F

Copyright 1989. Société Parisienne d'Edition.

Dépôt légal : Juin 1989
N° d'éditeur : 1577
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint

Ce numéro comprend un encart broché Wargame, paginé de 35 à 40 et un encart abonnement en pages 185-186.

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

Enfin un compatible AT® rapide qui est compatible avec votre budget, l'AST Bravo/286.

Si vous pensiez n'avoir pas les moyens d'acquérir un 80286 très performant auprès d'un constructeur américain renommé comme AST, repensez-y maintenant.

En annonçant l'AST Bravo/286, un AT compatible performant, AST redéfinit les valeurs des micro-ordinateurs. Grâce à un fonctionnement sans temps d'attente, l'AST Bravo/286 accélère nettement les applications et peut se placer comme une station réseau idéale. Il offre des performances et une souplesse encore inégalées chez les compatibles à faible coût.

AST Bravo/286
80286 6Mhz
512Ko 0 wait state
Clavier 102 touches
Lecteur 5"¼ 1,2Mo
Configuration Hercules:
8.990 Frs*
Configuration VGA:
12.990 Frs*
Avec disque 40Mo, 28ms
Configuration Hercules:
12.990 Frs*
Configuration VGA:
16.990 Frs*

D'excellentes performances à la portée de budgets modestes: si vous recherchez le meilleur compromis, l'AST Bravo/286 est la solution parfaite.

Parce que les traitements de texte, les systèmes de base de données et les tableurs ont évolué au-delà de la puissance des micro-ordinateurs à base de 8088 et 8086, le 80286 est aujourd'hui devenu le standard. AST va même au-delà du standard à un prix très attractif et plus encore. Nous n'avons qu'un seul but: la satisfaction de l'utilisateur.

Si c'est cela que vous recherchez, il n'y a alors qu'un seul choix possible: l'AST Bravo/286. Envoyez-nous le coupon ci-joint.

AST Research France-BP33-91371 Bagneux Cedex. Tel: 48 70 20 02.

AST

Nous avons beaucoup donné aux autres PC, les nôtres ont tout reçu

MS-06-89

☐ Envoyez-moi de la documentation sur l'AST Bravo/286.

☐ Merci d'me contacter un représentant d'AST.

Je suis ☐ un utilisateur final ☐ un revendeur

Nom: _____

Titre: _____

Société: _____

Adresse: _____

_____

Code et ville: _____

Téléphone: _____

AST Research France-BP 33-91371 Bagneux Cedex

AST et le logo AST sont des marques déposées d'AST Research Inc. Tous les autres noms ou marques de produits sont des marques déposées de leurs sociétés respectives. Copyright © 1989 AST Research Inc. Tous droits réservés.

EDITO

PAO : GADGET OU OUTIL ?

Né du mythe de l'édition personnelle, la PAO sur micro-ordinateur a – évidemment – suscité l'intérêt des éditeurs. Quelle profession refuserait un outil lui permettant de maîtriser totalement sa chaîne de fabrication et de s'affranchir des problèmes liés à la sous-traitance (délais et coûts en tête) ? Mais, face à la réalité des exigences des professionnels, les outils actuels se révèlent trop souvent incomplets.

Si la PAO résoud pratiquement tous les problèmes liés au traitement du texte (avec une qualité équivalente à celle des méthodes traditionnelles), ce n'est toutefois pas suffisant. La gestion des illustrations et notamment de la couleur n'est toujours pas résolue. Situation paradoxale dans laquelle le monteur sur écran se voit obligé de réserver l'espace nécessaire à une photo qui ne sera incorporée à la page que par des méthodes classiques de photogravure !

Alors que le Forum de la PAO va ouvrir ses portes, la micro-édition est à un tournant : à côté de l'utilisation « bureautique », la plus largement répandue aujourd'hui, elle se prépare à déferler sur le monde des professionnels de la presse et de l'édition... à condition que les « chaînons manquants » fassent leur apparition. Ce que tous les observateurs prévoient sous 24 mois.

La Rédaction

MA BUSINESS FORCE.

Ma nouvelle imprimante laser Canon est toute en réflexes. Elle réagit vite, bien et en silence.

Avec le hardware le plus performant du marché, ma LBP 8 III a surtout le contrôleur LIPS III qui lui permet une analyse et un traitement d'information 5 fois plus rapides que ses concurrentes. Grâce à ses polices vectorielles, elle interfère aussi bien sur les schémas que sur les caractères : déformations, ombrages, zoom...

Imprimante de la 3e génération, elle

me permet toutes les mises en valeur possibles et mes textes sont impeccablement traités. Ses performances ne s'arrêtent pas là : sa mémoire libère la mienne.

Compatible avec la LBP 8 II, la LBP 8 III communique avec moi en français.

Notre union fait ma force. Ma Business Force.

TÉL NUMÉRO VERT 05.05.05.33

Pour tout savoir sur la gamme des imprimantes laser LBP 8 III, de 3e génération, renvoyez-nous vite ce coupon-réponse.

Nom, prénom _____

Société _____ Tél _____

Adresse _____

Coupon-réponse à envoyer à Canon France, Marketing SPI, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.

MS

Canon

SERVICE-LECTEURS N° 282

QUAND PIXAR RIME AVEC OSCAR

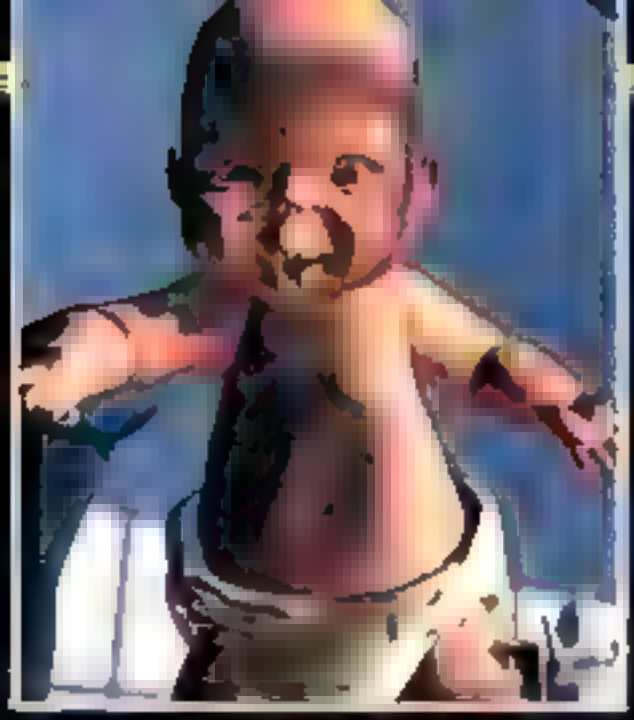
C'est vrai que Pixar n'a plus à faire ses preuves, mais un oscar, ce n'est quand même pas rien ! Cette année, Hollywood a littéralement « flashé » sur *Tin Toy*, le dernier film d'images de synthèse de cette société californienne haute en couleurs.

Implantée à San Rafael, Pixar a été fondée en 1986 par l'équipe du Computer Graphics Lab de Lucasfilm, en collaboration avec Steve Jobs, grand nom de la micro-informatique. Renommée grâce au développement de la technologie digitale pour la visualisation, elle compte déjà à son actif plusieurs films d'images de synthèse.

Les films de Pixar rassemblent l'impression de mouvement, de multiples sources de lumière, des jeux d'ombres particulièrement élaborés, des reflets sur les objets adaptés à leur texture naturelle et des procédés de rendu remarquables. Déjà en 1986, *Luxo Jr* était le premier film du genre à remporter des récompenses dans les festivals.

L'intérêt d'une telle production ne réside pas seulement dans la performance technique : les scénarii sont pleins d'humour et traités avec une grande sensibilité. *Luxo Jr* met en scène deux lampes d'architecte à socle rond, la grande et la petite, représentant respectivement le père et l'enfant. Ils jouent tous deux au ballon. Or, le « gamin », à force de sauter dessus, le crève. Désespoir de l'enfant, soupirs du père, leurs sentiments sont transmis par les oscillations de leurs têtes et de leurs grands cous métalliques.

Le second film que l'on a pu voir



dans différentes manifestations s'intitule *Red's Dream*. C'est l'histoire d'un unicycle mis en vente qui se souvient du temps glorieux où il travaillait au cirque. Fondu au noir pour le flash-back, et nous voilà sur une piste où Red, en compagnie d'un clown, exécute un numéro de jonglage sur fond sonore de fanfare sous les ovations du public. Puis retour nostalgique au temps présent, au son d'un saxo et de la pluie ; le petit vélo baisse la tête et regagne tristement le fond du magasin.

Quant à *Tin Toy*, c'est un petit homme orchestre qui a été offert à un bébé plein d'énergie. Ce bébé, avec un sourire radieux, en fait voir de toutes les couleurs au pauvre jouet, complètement terrorisé par ce bipède chancelant qui envoie balader tout ce qu'il tient, confortablement installé sur sa couche avantageuse et sûrement pas étanche. Il faut dire qu'il doit être passablement irrité par ses dents qui poussent – la preuve, il bave. Tin Toy d'ailleurs a quelques sourires pleins d'indulgence, mais la peur domine et, après une poursuite effrénée, il court se réfugier sous le canapé. Là, il trouve une floppée d'autres jouets silencieux et attentifs. Mais lorsqu'il entend le bébé se mettre à hurler comme un forcené à la suite d'une chute, il n'écoute que son bon cœur et sort de sa cachette pour lui jouer un petit air de musique.

Une des prouesses de *Tin Toy* est de s'être attaqué à l'être humain et de reproduire ses expressions avec une grande fidélité. La peau n'étant pas une surface rigide, il a fallu étudier 40 muscles du visage et définir l'articulation des 200 000 zones qui forment la peau de ce bébé synthétique. L'utilisation des logiciels de 3D Renderman a permis ce résultat sans précédent. Le grand pas franchi depuis les productions précédentes, c'est la complexité des « mouvements de caméra » et de leurs changements d'axes, du déplacement des différents personnages et du nombre de plans, tout ceci impliquant une grande rigueur dans la composition des ombres et des [illegible].

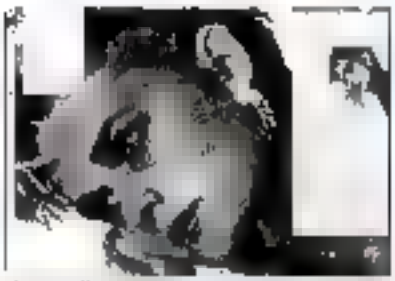
Pas étonnant qu'en alliant la technique de l'image de synthèse à des scénarii divertissants, Pixar ait aussi séduit les professionnels du cinéma. ■

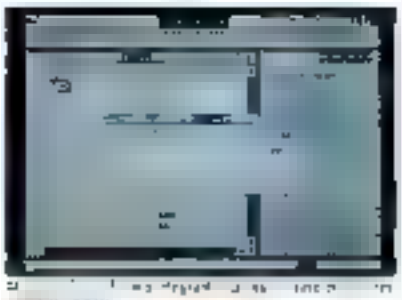
Roxane Lorit

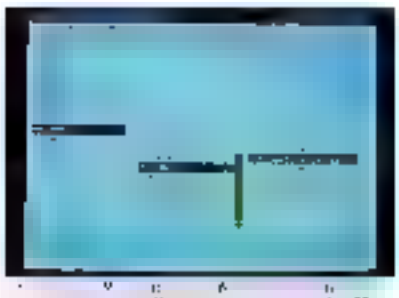
LE MONDE MICROSOFT WINDOWS. POUR EN FAIRE LE TOUR, MIEUX VAUT DEMANDER LE CATALOGUE.

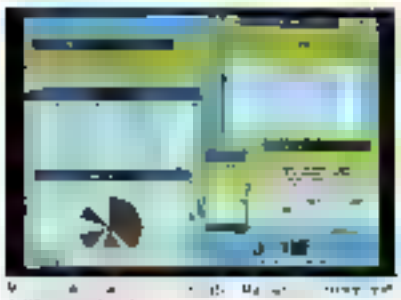
Pour découvrir le monde Microsoft Windows, l'environnement graphique d'exploitation standard pour IBM PC et compatibles, voir passerelle vers Microsoft OS/2 Presentation Manager.

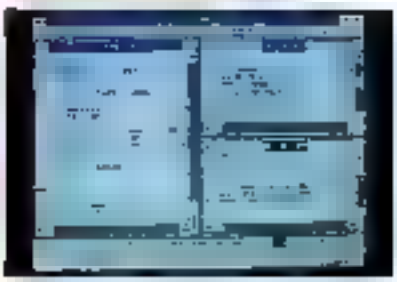
Et pour réussir votre voyage, Microsoft vous offre le Catalogue des Applications Windows, véritable livre de bord pour la conquête de l'espace Windows.

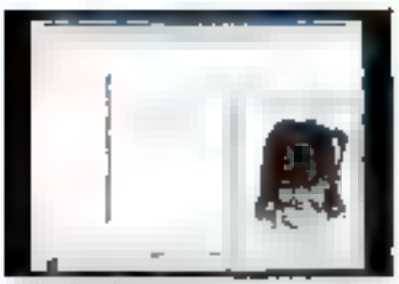












IBM est une marque déposée de International Business Machines. Multiplan est une marque déposée de Microsoft Corp.

Nom

Fonction

Adresse

Société

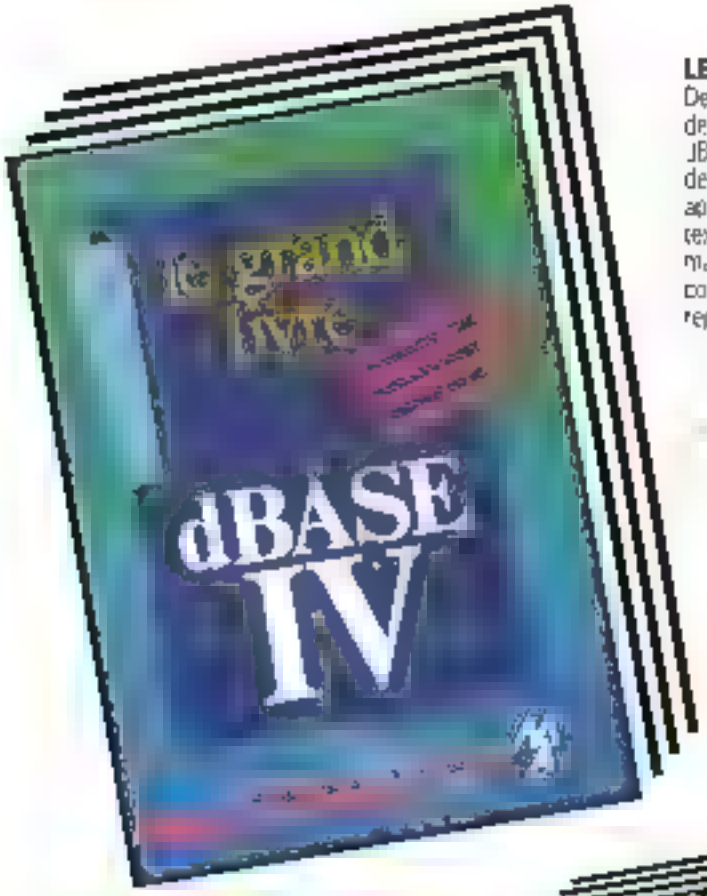
DÉCOUPEZ CARTE D'ACCÈS À BORD

Logiciels Microsoft®

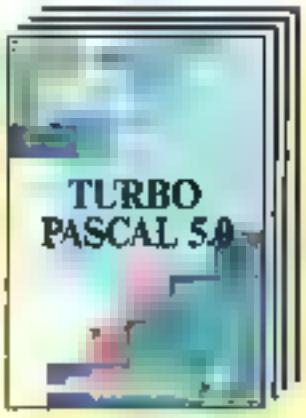
Nous vivifions la micro-informatique

SERVICE LECTEURS N° 263

L'UNIVERS PC BOUGE



LE GRAND LIVRE DE dBASE IV
Decouvrez la dernière version de la base de donnees d'Ashton Tate, ses dernieres innovations et son nouvel environnement. LE GRAND LIVRE DE dBASE IV vous permet de tirer parti de la maniere la plus professionnelle des possibilites remarquables de ce logiciel. Si, pour construire vos applications personnelles vous desirez en savoir plus sur le traitement de texte integre, l'utilisation la plus rationnelle des macros, la creation de masques de saisie pratiques, sur le travail QBE et SQL, sur les fonctions de contrôle de saisie, consultez LE GRAND LIVRE DE dBASE IV et trouvez les reponses à vos questions. Ref. ML 545. 199 F 420 P



BIEN DEBUTER TURBO PASCAL 5.0.
Entrez d'emblee dans la logique, les pedres et la structure elementaire de ce langage, puis étudiez l'ensemble des concepts de base (types de donnees, boucles, procedures...), et creez vos premiers programmes en Turbo Pascal 5.0. Une methode de programmation simple et efficace.
Ref. BD 0.7. 99 F. 260 P.

BIEN DEBUTER MS-DOS 4.0
Progressez jusqu'à la parfaite maîtrise de l'ensemble des commandes de MS-DOS 4.0. Votre étude se fera pas à pas, de la connaissance des fonctions elementaires (lancement d'une commande, organisation d'un fichier...) jusqu'à l'exploitation approfondie de ce systeme (gestion de l'espace d'une disquette et du disque dur, l'utilisation et la configuration de l'interface graphique SHELL et la création de programmes BATCH...). Enfin un vaste lexique expose en de brèves explications tous les concepts essentiels pour vos travaux actuels et futurs. Ref. BD 0.8. 99 F. 290 P.

LE GRAND LIVRE MS-DOS 3.3
Avec ce best seller disposez de toutes les informations pour une exploitation intensive de votre PC. Ref. ML 539. 169 F. 490 P.

LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0
Un livre événement. Tout MS-DOS en 580 pages et 199 F seulement. Avec les dernieres commandes, l'environnement DOS-SHELL, la nouvelle gestion de la mémoire, l'optimisation des acces disques... Ref. ML 542. 199 F. 580 P.

LES CARTES GRAPHIQUES SUR PC
Un excellent moyen de faire le point sur ces extensions particulières : leurs possibilités, leurs modes de fonctionnement, les methodes pour les exploiter et leur compatibilite avec les logiciels. Au sommaire : l'edition d'un jeu de caractères, la realisation de hardcopies et de snapshots, la conception de shows et d'animations. Nombreux programmes et utilitaires fournis sur la disquette. Ref. ML 623 (5"1/4), Réf. ML 623A (3"1/2). 299 F avec la disquette. 442 P.

EDITIONS MICRO

PROFITEZ-EN...

VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS
Si vous avez rencontré des programmes destructeurs vous connaissez le danger qu'ils représentent : perte des données sur le disque, messages farceurs, coupures intempestives de l'écran... Cet ouvrage explique ce qu'est un virus, son système de développement et sa façon d'agir, et vous propose de nombreux conseils pour éviter le pire. Réf. ML 544 149 F 300 P.

PACK ANTIVIRUS
Un outil pratique pour la protection de vos programmes. **Le livre.** Il contient de nombreuses informations : la description des virus les plus répandus, leurs modes d'action, les mesures de prévention... et des listings de programmes anti-virus. **Le logiciel.** Très puissant, vous lui indiquez le nom et le type des programmes à surveiller et toute modification vous sera alors aussitôt signalée. Tout virus infiltré est identifié sera détruit sans contre-effet. Caractéristiques : possibilité de générer des fichiers de contrôle indépendant, utilisation de différents algorithmes selon le type de virus à identifier... Réf. ML 659 299 F. Le livre et le logiciel.

En pleine programmation ou pendant une application, la panne sèche, le vide total ! Un bref coup d'œil sur votre guide SOS et le problème est résolu.

Collection Guides SOS
l'outil quotidien du programmeur et de l'utilisateur

GUIDE SOS PC TOOLS / PC TOOLS DELUXE Réf. GL 149 99 F
GUIDE SOS MS-DOS 3.3 Réf. GL 105 49 F
GUIDE SOS MS-DOS 4.0 Réf. GL 124 59 F

Le catalogue PC 88/89 c'est plus de 60 ouvrages clairs et complets, adaptés à vos besoins et à votre degré d'attente. Pour le plaisir de savoir

APPLICATION

EDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL. (1) 47 70 32 44

Nom
Adresse
Ville
Code postal
Date
Signature

REF	DESIGNATION	PRIX

PRIX D'ENVOI

☐ GRATUIT Je désire recevoir le catalogue 88/89

Distribution
Canada : Micro Distribution Tél. (022) 84 34 82
Belgique : Easy Computing Tél. (02) 343 05 52

SERVICE LECTEURS N° 264

PRO S

Micro-Ordinateurs

Micro-Informatique Professionnelle et Familiale

et les PRIX TTC évidement ...

ESCOM XT

ESCOM AT 80286

ESCOM AT 80286

ESCOM AT-TOWER 80286

ESCOM AT 80386

ESCOM AT-TOWER 80386

MEMOIRES DE MASSE

A LA CARTE

MONITEURS

IMPRIMANTES *

DIVERS

DISQUETTES par boites de 10 unités

	29,90 F	2 690 F
	79,90	7 200 F
	89,90 F	7 900 F
	249,00	

Notre matériel est garantie pièces et main d'œuvre 6 mois en nos ateliers.

PRO S Micro-Ordinateurs

ES COM
MICRO-ORDINATEURS
MADE BY PROS

CADGRI®

PRIX DEGRESSIFS

La CAO/DAO - Mécanique

- **Performances**
- **Ouverture et évolution**
- **Services**

esia

Engineering des Systèmes Informatiques d'Aide-réalisation

SERVICE LECTEURS N° 300

RÉSERVEZ VOTRE ALBUM 1988

D'ÉLECTRONIQUE APPLICATIONS

RÉUNISSANT LES SIX NUMÉROS DE L'ANNÉE ÉCOULÉE (NUMÉROS 57 à 62)

Prix : 126 F ***(port compris)***

Envoyez votre commande accompagnée d'un chèque à l'ordre de *ÉLECTRONIQUE APPLICATIONS* à **ÉLECTRONIQUE APPLICATIONS**, Vente au Numéro, 2 à 12, rue de BELLEVUE, 75940 PARIS CEDEX 19

OFFRE EXCEPTIONNELLE
9 790 F TTC BABY AT 20 MO
Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre
Limité au 30 Juin 1989

EFDCI **E.F.D.C.I.**

54-56, BOULEVARD DU COUCHANT 92000 NANTERRE
RER NANTERRE VILLE
TEL. 47 29 82 10 TELEX 260808 F FAX 47 25 0[illegible] 50

TURBO PC XT 10 MHz
DD105/8088

CPU 8088 10 MHz 512 KO RAM
extensible à 640 KO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 8087
8 slots d'extension carte
Hercule CGA
Lecteur 360 KO graver 102
Touches AZERTY

Prix 3 695 F TTC

DD105/8088H20 7 625 F TTC
Avec Disque Dur de 20 MO

DD105/8088H40 9 000 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO

DD105/8088H80 11 000 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO

BABY AT 80286 12 MHz
DD105/286

CPU 80286 12 MHz 512 KO RAM
extensible à 4 MO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 80287
8 slots d'extension carte vidéo
Hercule CGA
Lecteur 2 MO graver 102
Touches AZERTY

Prix 8 278 F TTC

DD105/286H20 9 790 F TTC
Avec Disque Dur de 20 MO

DD105/286H40 11 275 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO

DD105/286H80 13 350 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO

TOWER AT 80386 25 MHz
DD3100/386

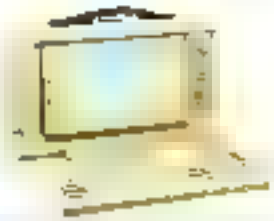
CPU 80386 25 MHz MO RAM
extensible à 8 MO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 80387
2 slots de 32 bits carte Hercule
CGA
Lecteur 2 MO graver 102
Touches AZERTY

Prix 22 235 F TTC

DD3100H20 25 190 F TTC
Avec Disque Dur de 20 MO

DD3100H40 26 235 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO

DD3100H80 29 295 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO



PORTABLE AT 286 LCD Rétro-Eclairé
DD4102A

CPU 80286 12 MHz 512 KO RAM
extensible à 4 MO sur carte
Mère 2 Ports Séries
2 Ports Parallèles support
pour co-processeur 80287
8 slots d'extension carte vidéo
Hercule CGA LCD Disque dur
20 MO lecteur MO
clavier 86 Touches AZERTY

Prix 16 000 F TTC

DD4102AH40 17 790 F TTC
Avec Disque Dur de 40 MO

DD4102AH80 27 671 F TTC
Avec Disque Dur de 80 MO

PERIPHERIQUES

ECRAN MONO CHROME CGA 14'	A partir de	990 F TTC
Ecran Couleur CGA 14' Socle	A partir de	2 450 F TTC
Ecran Couleur EGA 14 Socle	A partir de	3 850 F TTC
Carte Vidéo		
EGA AUTO SWITCH		1 029 F TTC
EGA MAX 480		1 810 F TTC
EGA MAX 800		2 933 F TTC
VGA MAX 800		3 000 F TTC
Imprimantes LASER	A partir de	16 845 F TTC
Imprimantes	A partir de	1 888 F TTC
KIT DISQUE DUR (Disque + Carte)	20 MO Seagate 65 MS	2 300 F TTC
	40 MO Seagate 40 MS	4 000 F TTC
	40 MO Seagate 28 MS	4 700 F TTC
	80 MO Seagate 28 MS	8 400 F TTC
	Disque jusqu'à 330 MO	Nous consulter
SOURIS (Compatible microsoft)	A partir de	490 F TTC
HANDY SCANNER HS 2000 avec logiciel HALO DPE		990 F TTC

HARD CARDS	
Hard Card 20 MO	2 890 F TTC
Hard Card 30 MO	3 290 F TTC
Hard Card 40 MO	3 790 F TTC
DISQUES DURS, MAC + MAC SE, MAC II EXTERNE	
Macdrive 20 MO	4 870 F TTC
Macdrive 40 MO	6 120 F TTC
Macdrive 80 MO	8 628 F TTC
Macdrive 80 MO	7 590 F TTC
INTERNE	
Macdrive 20 MO	4 [illegible] 50 F TTC
Macdrive 40 MO	5 500 F TTC

LECTEURS DE DISQUETTE	
Lecteur 5 1/4 360 KO	650 F TTC
Lecteur 5"1/4 1,2 MO	850 F TTC
Lecteur 3"1/2 720 KO	790 F TTC
Lecteur 3" 1/2 1,4 MO	740 F TTC
SAUVEGARDE COLORADO EXTERNE	
40 MO AT/AT SOFT K7	4 390 F TTC
40 MO PS/2 SOFT. K7	6 390 F TTC
80 MO XT/AT SOFT K7	4 490 F TTC
INTERNE	
40 MO XT/AT SOFT K7	3 290 F TTC
40 MO PS/2 SOFT. K7	6 190 F TTC
80 MO XT/AT SOFT K7	3 590 F TTC

Efficacité
Disponibilité
Compétitivité

Ne vous laissez pas dépasser, consultez-nous !

CHERCHONS
REVENDEURS
Tel. 47 29 82 10

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Prix net TTC départ Nanterre.
Garantie an pièces et main-d'œuvre retour à nos ateliers
Tarifs non contractuels pouvant varier selon nos approvisionnements et le cours des changes.

DOCUMENT NON CONTRACTUEL Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Depuis le rachat d'Ansa, Borland a fait de Paradox son cheval de bataille sur un marché très concurrentiel. Si la lutte se passe en apparence aux niveaux des fonctionnalités, la différence réelle est bien conceptuelle.

PARADOX 3.0 OU LE RELATIONNEL INTUITIF

L'[illegible] Borland, Paradox 3.0, vient d'être annoncé en français. Si dBase IV a quelque peu déçu les spécialistes, il n'en sera pas de même de son principal challenger. Mais derrière la liste des fonctionnalités et les tests de performances que nous détaillerons dans un prochain banc d'essai, l'important réside davantage dans un concept novateur : celui de « base de données intuitives ».

Traditionnellement, la gestion de [illegible] à un langage de requête (SQL revient à la mode) et à un langage de programmation (de troisième ou de [illegible]

Paradox 3.0 ne fait pas exception à la règle, puisque le PAL (Paradox Application Language) a été renforcé et qu'une « solution de connectivité SQL » est attendue d'ici à la fin de l'année 1989. On parle même de la sortie éventuelle d'un [illegible]

Mais la véritable force de Paradox est ailleurs, dans de QBE (Query by Example) dont les spécialistes ont beaucoup parlé et que cherche avec la [illegible] par l'exemple consiste à indiquer dans une table les colonnes et les conditions retenues. Aujourd'hui, cette possibilité d'interrogation permet d'effectuer des requêtes relationnelles portant sur plusieurs tables, intègre des opérateurs logiques et conditionnels, autorise les champs calculés.

Aujourd'hui, Paradox 3.0 est le seul SGBD capable de répondre directement à une requête du type « liste des clients parisiens ayant commandé plus de 300 000 F avec leur solde » sans programmation. Cette façon de manipuler les données est non seulement nouvelle techniquement mais aussi également fondamentale : elle suppose que l'utilisateur a accès à toute l'information de son entreprise, sans point de passage [illegible]

Dans le même esprit, le fonctionnement de Paradox 3.0 en réseau local, la maîtrise de l'intégrité relationnelle (il n'est pas possible de « planter » les données, toute modification dans une table entraîne la mise à jour de toutes les tables corrélées), la possibilité de visualiser les données sous la forme de tableaux de références croisées ou de graphismes, font plus penser à un tableur qu'à un système de base de [illegible]

On peut s'interroger sur la cohérence de la programmabilité de Paradox 3.0 dans cette optique. Pour Richard Schwartz, vice-président de [illegible] cette ouverture vers le haut de gamme se justifie pour des raisons marketing, mais ne cache pas la volonté de préserver cette approche intuitive par un utilisateur non informaticien : une manipulation d'objets et [illegible] telligence Artificielle (déjà présentes [illegible] dinateur va-t-il enfin devenir un outil [illegible]

L.B

Alors qu'Unix revient à pas de géant sur le devant de la scène, les autres systèmes d'exploitation multi-utilisateurs passent quelque peu au second plan. C'est malheureusement le cas d'un produit 100 % français, né dans le giron de Bull Micral mais qui, malgré tout, jouit aujourd'hui de son indépendance.

LA BONNE SANTE DE PROLOGUE

L'[illegible] de Prologue remonte à sa création en 1984 à 1986, coïncidant avec celle de Bull Micral. Un passé que Georges Sebban, P.-D.G. de la société anonyme Prologue (au capital de 29 250 000 francs) ne renie certes pas, mais trouve un peu irritant : avec un chiffre d'affaires 1988 de 55 millions de francs et surtout une rentabilité exceptionnelle de 33 %, il est légitime de revendiquer l'autonomie.

Un système multi-utilisateur

[illegible] son concepteur Michel Joubert, actuel directeur général de la société, comme « un système d'exploitation multi-utilisateur pour les micro-ordinateurs reposant sur des processeurs Intel 80xx ou 80xxx ». Prologue s'enorgueillit d'un parc de plus de 91 000 installations avec une moyenne de 2,4 postes par système [illegible] serait pour une entreprise si jeune et [illegible]

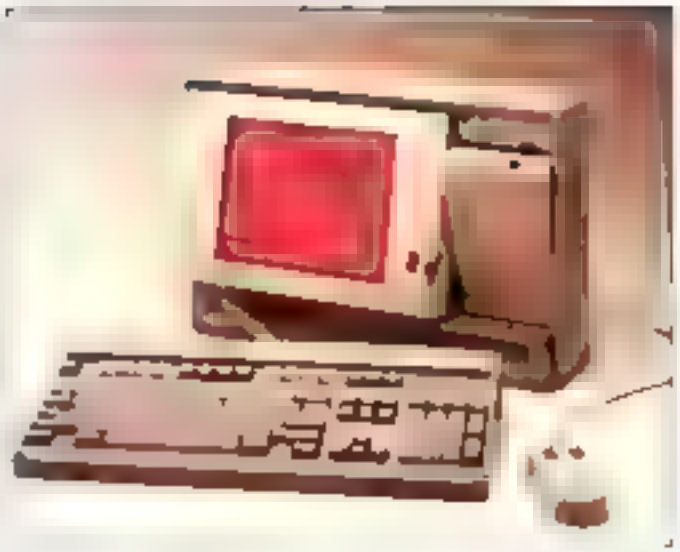
Principalement dédié aux applications de gestion pour une clientèle de petites et moyennes entreprises, Prologue décline des avantages qui devraient lui valoir une plus grande notoriété : capable aussi bien de se « dégrader » en monoposte que de [illegible] de plus de 16 postes grâce au réseau local OsiLan, il offre entre autres [illegible] qualité-prix par poste. A titre d'exemple, une configuration complète (avec application et imprimante) pour quatre utilisateurs revient à environ 70 000 F, soit 17 500 F par poste.

Mais Prologue SA soumarte également étendre son savoir-faire à d'autres environnements. Pour les besoins de son propre système d'exploitation, la société a développé des outils de programmation (dont le compilateur Abell) et de télécommunication qui représentent le double de son chiffre d'affaires. Dans un proche avenir, ces outils devraient d'ailleurs être portés dans les autres environnements. Une [illegible]

L.B

Après les succès relatifs du PC portable (baptisé le « Compaq-like » par nos confrères américains) et du convertible, IBM récidive avec le PS/2 version portable.

LE PS/2 VERSION PORTABLE



Nouveau venu dans la famille des PS/2, ce nouveau lampion au 386 SX, le 85 3 ou P 70386. Comme son nom l'indique, sa carte mère est dérivée à partir du PS/70, microprocesseur 386 à 20 MHz, 4 Mo de mémoire vive en standard, extensibles à 16 Mo, et bus MCA. Mais le tout est intégré dans un boîtier qui évoque le Portable III de Compaq et pèse un peu moins de 10 kg (9,4 très exactement) pour un encombrement de 465 × 305 × 76 mm.

L'affichage est réalisé sur un écran plasma, compatible VGA avec 6 nuances d'ambre. La machine comporte deux connecteurs d'extension, un conforme à la norme MCA 32 bits pour des cartes longues, l'autre à la norme ISA 16 bits pour des cartes courtes. La carte mère intègre plusieurs interfaces : ports série et parallèle, connecteur série, adaptateur graphique VGA, contrôleur de disquettes 3"5 de 1,44 Mo et de disque dur.

Le clavier est de taille « normale » avec 102 touches. Au niveau logiciel, le 85"3 peut fonctionner sous MS-DOS (version 3.3 ou 4.0) ou OS/2. La disponibilité est effective dès aujourd'hui, même si la disponibilité « en quantité importante » devra attendre le troisième trimestre 1988. Si les caractéristiques sont séduisantes, le prix reste quand même assez élevé : 57 421 francs pour la version 80 Mo et 82 027 francs pour le 120 Mo, ce qui met le portable à quelque 10 000 francs au-dessus des modèles de bureau comparables. ■

J.B.

La programmation orientée objet constituera sans aucun doute l'évolution essentielle de la programmation au cours des années 1990, tout comme la programmation structurée l'a été pendant les années 1970.

OPA SUR PASCAL, LES POO SUR LE DEVANT DE LA SCENE

Les prévisions de Greg Lobdell, responsable de la gamme des produits Quick chez Microsoft, sont fiables pour les langages orientés objet et le choix qu'a fait Microsoft en mettant sur Quick Pascal au goût du jour. Après le C++ de Zortech, le géant du logiciel ne pouvait pas faire autre chose que de réagir et de prendre ses marques sur ce concept. C'est donc ce qu'a fait Microsoft. Borland offrant lui aussi un Turbo Pascal 5.5 orienté objet, les programmeurs devront-ils opérer leur révolution copernicienne au cours des trois prochaines années au risque d'être dépassés et de ne plus être dans la course ?

S'il est vrai que la programmation orientée objet n'est pas un concept nouveau que les revues spécialisées en ont déjà largement parlé, il faut avouer que les produits disponibles sur ce marché ne brillaient pas jusqu'à présent par leur nombre. Il est en effet curieux de constater que la programmation objet dont l'image générale est à peu près bien appréhendée par le public ait attendu si longtemps avant de disposer de produits. Et coup sur coup, plusieurs annonces viennent remédier à cet état de fait.

Et de façon à bien confirmer l'arrivée de cette génération de langage, Microsoft utilise abondamment la notion de POO (Programmation Orientée Objet, comme s'il s'agissait d'un terme de la vie quotidienne de tout utilisateur d'outils informatiques. Quick Pascal nouvelle version reprend les points essentiels de la programmation objet. Le développeur retrouve les principes de hié-

Grace à Quick Pascal, réalisation simultanée de plusieurs programmes.

tion de classe et sous-classes.
Toutes ces extensions offrent les fonctionnalités nécessaires au développement d'applications orientées objet. De plus, le logiciel de Microsoft est accompagné d'un débugger et d'une aide en ligne pour le développement des applications en cours de création. Le produit offert présente toutes les caractéristiques de serveur qu'attend un programmeur. Mais on peut légitimement se demander pourquoi Microsoft a tenu porter son effort de création sur un produit « Quick ». En effet, cet éditeur disposant d'une série « professionnelle » et d'une gamme « Quick », pourquoi avoir développé un produit aussi « puissant » et « novateur » dans cette dernière famille alors qu'il aurait tout naturellement trouvé sa place chez les professionnels ? La réponse implicite tient peut-être au fait que la famille Quick est destinée au développeur de demain et que Microsoft fait œuvre de défricheur de talents. Dommage pour ceux qui développent déjà à plein temps.
Du côté de chez Borland, Turbo Pascal 5.5 qui est lui aussi orienté objet est un produit qui s'adresse aux utilisateurs de Turbo Pascal et qui devrait leur permettre d'effectuer le passage vers la programmation objet et ses spécificités. Pour David Intersimone, responsable au sein de Borland des relations avec les développeurs, « *il est difficile d'enseigner un nouveau langage c'est un apprentissage de longue haleine. Si on propose aux développeurs d'investir sur un nouvel outil de programmation, il faut que ce dernier soit très performant pour justifier l'investissement. Turbo Pascal 5.5 est un bon moyen de passer à la programmation objet* ». Derrière les assertions, un débugger aussi pour le Pascal de Borland.
Les similitudes entre les deux produits se poursuivent sur un autre terrain puisque le Pascal Microsoft est commercialisé au prix de 1 490 francs alors que celui de Borland coûte 1 495 francs. En faveur de son rejeton, Microsoft avance un argument choc, son Quick Pascal est compatible Turbo Pascal version 5.0. Un plus pour Microsoft mais une reconnaissance de la position occupée par Borland ■ F.L.

Dans les années 1990, les utilisateurs voudront avoir accès immédiatement à l'information dont ils ont besoin, où qu'elle soit (sur un micro, un mini ou un grand système). De plus, ils veulent également la liberté de choisir leur poste de travail.

NETWARE 386 : FEDERATION DES MICROS ET INFORMATIQUE REPARTIE

Avoir accès à toute information et à partir de n'importe quel standard : telles sont les idées fortes de la stratégie que Novell met en avant en matière de communication réseau pour les années à venir. Tel est le sens des propos Darrel Meier, Executive vice président de la société Novell. Au cours d'une conférence de presse la société a en effet mis en lignes d'une politique globale mais claire de ce que sera la raison des équipements dans un avenir proche.

La Technologie à protocole ouvert (OPT) est la pierre angulaire de ce programme. Elle devrait permettre l'intégration transparente de postes hétérogènes. Il s'agit aussi bien de permettre de communiquer au niveau des différents systèmes d'exploitation qui peuvent être rencontrés (MS-DOS, OS/2, Mac OS...) que de leur protocole de gestion des relations entre poste serveur et postes clients : SMB dans le cas d'OS/2 ou Apple Talng Protocol dans celui du Macintosh).

Ce dessein est réalisé par l'utilisation de l'architecture ouverte de NetWare qui autorise pour ainsi dire le rajout au système des éléments lui manquant pour gérer les nouvelles ressources. NetWare devient alors une plate-forme qui utilise des modules chargeables (NetWare Loadable Module ou NLM). En d'autres termes, il s'agit de constituer son système à l'aide duquel toute nouvelle ressource sera rapidement intégrable.

Exploiter la puissance des micros

Point marquant de cette orientation, Novell annonce NetWare 386 version 3.0 qui est destiné aux machines architecturées sur les processeurs Intel 386. En fait il s'agit d'une version 32 bits de NetWare qui multiplie par un facteur 2 ou 3 les performances de NetWare. De plus NetWare est prévu pour pouvoir exploiter les processeurs 486. Au lancement, le système vérifie s'il a affaire à un processeur 386 ou 486. En fonction des informations qu'il recueille, il s'organise pour optimiser ses opérations.
Avec cette version 3, NetWare dépasse les 10 connexions de postes qui étaient réalisables avec le NetWare 286. Le nombre est ainsi porté à 250 clients simultanés. Pour arriver à ce résultat, ce nouveau NetWare tire l'essentiel de sa force d'un noyau central qui est en fait un système de gestion de fichiers qui est à même de gérer un nombre important de postes connectés. Afin de soutenir ce fonctionnement, NetWare 386 dispose d'une configuration automatique de la mémoire. Le système se paramètre en effet de façon automatique pour réparer au mieux la mémoire disponible en fonction des postes connectés. Cet automatisme tranche avec ce qui prévalait dans les versions antérieures où le responsable devait paramétrer lui-même la répartition de la mémoire disponible entre les diffé-

De telles performances pour un prix si modique, nous pourrions avoir la grosse tête

OLITEC

Olitec 1200/1200

• 100 % compatible Hayes* américain et français fonctionne avec la majorité des logiciels du commerce • EZ ROM • V21, V22, V23 • BELL 103, 202, 212 (USA) • Numérotation automatique • Reponse automatique
*Marque déposée.

2 190 F

GAMME DE CARTES MODEMS A PARTIR DE 1 290 F H.T.

Modem Référence Intelligent

• Compatible Hayes* • EZ ROM • V21, V23, V22, V22 bis • BELL 103, 202, 212 (USA) • Numérotation et réponse automatique • Mode de Watchdog.
*Marque déposée.

2 990 F

4 690 F

GAMME DE MODEMS EXTERNES A PARTIR DE 1 190 F H.T.

L'INTELLIGENCE SERVICE

Olitec - B.P. 592 - 54009 Nancy Cedex

Tel. 83.2' 95.65 - SAV 83.20.49 78 Serveur 83.29 56.67

SERVICE LECTEURS N° 268

[illegible]

Ouvert sur le 486, NetWare 386 est aussi ouvert sur la version NetWare 286. Il est ainsi possible de connecter sur un réseau NetWare 386 des postes fonctionnant sous NetWare 286. Avec cette plate-forme, Novell confirme son intérêt d'une part pour les fonctionnement en réseau et aussi la fédération des ordinateurs en systèmes d'informations dont les données communiquent sans frontières. Prochaine étape à atteindre pour réaliser cet objectif : séduire les développeurs pour qu'ils s'in[illegible]

[illegible] sent d'une puissance équivalente à celle des minis des années 1970 ce n'est pas suffisant pour arriver à mettre en œuvre une véritable politique fédératrice. À côté de la puissance des machines, il faut des outils systèmes à la hauteur ■

L'[illegible] Bill Gates, sortant d'une [illegible] pour le spectacle [illegible], a exposé le plan [illegible] de Microsoft dans le CD-ROM : lecteur intégré à l'ordinateur, CD-ROM XA, VGA et Windows sont les points clés des années 1989-1991, débouchant par la suite sur OS 2.

« SEING IS BELIEVING » : LE COLLOQUE DE MICROSOFT SUR LE DISQUE COMPACT

Si le lieu de la manifestation était à côté de Disneyland, c'était peut-être pour distraire les participants de ces journées harassantes. Microsoft a réussi sa prestation à en juger par le nombre impressionnant de participants (2 000 à 2 500). L'espace exposition s'est agrandi en surface mais pas en exposants, malgré l'effort français (quatre sociétés).

Le CD-ROM est en phase réelle d'industrialisation : c'est probablement la leçon la plus nette de cette [illegible] sur telle ou telle nouvelle technique ont totalement disparu ; les innovations susceptibles de déstabiliser le marché étaient, volontairement ou non, absentes ; produits, réalisations ou prototypes tenaient le devant de la scène.

« We are very excited » aurait pu être la devise des conférenciers ou exposants qui répétaient l'exorcisme salvateur devant des salles prêtes à se laisser convaincre. Inlassable, soutenu par IBM, a brossé un ta[illegible] posant une célèbre récréation : les participants du colloque CD-ROM sont sur la photo ; un CD-I est caché, trouvez-le. Voilà pour l'exo[illegible]

Côté cour, la réalité mérite quelque intérêt. Los Angeles 1989, c'est, en effet, le partage spatio-temporel du monde CD. Aujourd'hui, les Japonais dans la grande consommation ; demain, le multimedia pour le camp IBM, Microsoft, Intel et Sony, avec tout autour la meute des suiveurs à l'affût de la moindre opportunité ; pour Apple et les autres, le reste [illegible]

Les Japonais sont modestes et se contentent du grand public. Ils ont mis sur ce marché des systèmes complets, ordinateur plus CD-ROM. Le « Full PC Engine System » de Nec en est une parfaite illustration. Vendu 700 dollars environ (ordinateur 200 dollars et lecteur de CD-ROM, 500 dollars), il se connecte à la télévision et permet d'accéder, entre autres, à certains jeux (quelques disques actuellement).

Le succès de Nec a été foudroyant. Depuis la fin 1988, le lecteur de CD-ROM a été vendu à plus de 100 000 exemplaires. La cible de Fujitsu avec son Towns est moins évidente ; à 4 000 dollars environ, cet ensemble puissant s'adresse aussi bien aux amateurs de jeux (combat d'avions, entre autres) qu'aux personnes désirant un ordinateur à domicile pour les travaux informatiques courants ou le pilotage de stations musicales ; le CD-ROM est d'ailleurs utilisable en CD-Audio. Pour tous ces systèmes, la compatibilité ISO ou High Sierra s'estompe rapidement au profit d'un DOS [illegible]

L'[illegible] contre-attaque

Il est probable qu'il s'agit là d'une première vague qui permet d'attendre avec confiance, le CD-I, présent sur les stands de Datalink et American Helix sous forme de simulateur (trois boîtiers, censés tenir plus tard en un) et de disques –, le démonstrateur bien connu (Seattle et Infoptic 1988) et un disque japonais dont nous n'avons pas vu l'intérêt. Sans contenir cette poussée, la [illegible] dans des secteurs à populations spécifiques possédant Mac ou PC sous Hypercard, Manhole, promenade fantasque dans des univers emboîtés, mise sur le CD-ROM pour profiter de son exceptionnelle richesse sonore. Sur PC, vous êtes conviés à une grande aventure dans le Moyen Âge anglais, à l'époque de Robin des Bois ; là encore grâce au CD-ROM, l'audio fait rage.

Le multimedia, pour sa part, a été décliné tout au long du colloque, tant dans les conférences que sur les stands des exposants. C'était d'abord, largement orchestré par Microsoft, Sony et d'autres, le CD-ROM/XA. Il faisait la « une » du stand de Sony où plusieurs [illegible] l'ensemble des possibilités (photos, films à différentes vitesses, combinaisons images et sons de plusieurs qualités, changements de voix, de langue...) ; un prototype de disque sur les mandalas tibétains laissait regretter que le livre dont il était tiré ne soit pas plus largement diffusé ; un autre rendait attrayante une ency[illegible]

Sony propose, dès maintenant, un ensemble d'outils : le CD-ROM/XA Starter kit, CD-ROM 200 K sur micro-ordinateur permettant d'engager des travaux sur les spécifications audio du CD-ROM/XA, et ce pour 3 000 dollars ; et ce n'est pas un phénomène isolé. OMI (concepteur de la station de développement [illegible] et dispose d'outils pour entrelacer fichiers audio et textes.

Le multimedia, c'était aussi par la voix de Jim Cannavino, président de l'« Entry Systems Division », l'engagement solennel d'IBM dans ce domaine, les principales voies à explorer étant la conception d'une machine ouverte avec un lecteur de [illegible] de standards pour les systèmes bureautiques dans ce domaine. Une première étape est d'ores et déjà franchie grâce à l'accord passé avec Intel pour la réalisation d'un ordinateur vidéographique intégrant [illegible] très fortement dopé par Intel qui prenait enfin la couleur du concret avec une station de développement en principe disponible vers juin [illegible]tion. Certaines applications à venir sont réellement séduisantes comme la simulation de conduite de

l'Organiseur II

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.

NOUVEAU !

Small is beautiful

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF**

NOUVEAU TOP FINANCE

IBM PC

Macintosh

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

PSION

SERVICE-LECTEURS N° 268

Importateur exclusif
7-9, rue des Petites Ecuries 75010 Paris
Tél. (1) 45.23.21.12 Télex 261941 F Télécopie 45.23.02.37

Nom
Adresse
Téléphone

poids lourds en campagne, en ville et dans les zones de trafic (avec déchargement du camion).

Cet arbre du multimédia, malgré la fascination qu'il peut exercer, ne doit pourtant pas masquer la percée lente, mais continue, des applications CD-ROM dans de nombreux domaines. Pratiquement partout, des outils hypertexte, vrais ou supposés, sont étroitement liés aux systèmes booléens de recherche. De même, chacun, ou presque, offre avec plus ou moins de bonheur des possibilités de chercher et afficher de l'image ou du graphique. Le catalogue de disques pour Apple ne cesse d'ailleurs de s'élargir et, nul doute que bientôt des PC va suivre le même vol.

L'augmentation des capacités de stockage

Fini pour certaines sociétés le coût de pressage pour les deux types de machines : le même disque est utilisable avec le même logiciel sous MS-DOS et sur Mac (Software Merlin par exemple). La notion d'outils est de plus en plus répandue : spécifiques pour l'entrelaçage de données accusé ou d'images digitalisées, les manipulations graphiques, les outils peuvent être, aussi, plus généraux, conduisant dorénavant au « faites-le vous même ». Le CD-Professional de Meridian Data – ensemble de développement de CD-ROM – en est la meilleure illustration : il permet d'enregistrer sur le système optique inscriptible au format CD de Yamaha, ses propres informations.

L'augmentation des capacités de stockage est toujours à l'ordre du jour : multilecteur d'Online, serveur de Lotus, juke-box de Socs, et le très astucieux dispositif de Pioneer qui a mis au point une unité avec un chargeur de six disques vu comme un lecteur multivolume ou six disques différents : le temps d'accès moyen à une information quelconque est inférieur ou égal à 0,85 s. Et le ballet des oublies, parce que le temps est compté.

Les avis sont partagés sur l'évolution du marché américain. Pour Intech, 1988 représente plus de 50 000 lecteurs vendus et 580 titres disponibles. D'un petit 80 000 seulement, Nimbus n'hésite pas à parler de 300 000 lecteurs vendus en 1989. Même avec des estimations allant du simple au double, l'existence du CD-ROM n'est plus à remettre en question. ■

F.C.

CD-ROM XA : UNE PASSERELLE

Le CD-ROM XA (XA pour Extended Architecture) possède une architecture destinée à étendre les capacités du CD-ROM par intégration de certaines possibilités audio (ADPCM) du CD-I, le CD-Compact-Disc Interactif, est la version autonome grand public, graphique et audio, du CD-ROM, et le développement des fonctions de présentation des textes, graphiques et images. Ses concepteurs (Philips, Sony) le présentent comme un pont entre le CD-ROM et le CD-I. Il est connecté à un ordinateur, mais de par ses spécifications, le disque sera utilisable sur un lecteur compact interactif, une façon de préparer un avenir qui tarde à se manifester. Le format XA est compatible avec la norme ISO 9660.

Le mot magique de « station de travail » suscite décidément bien des vocations. Alors que constructeurs de gros ou de micro-systèmes s'affrontent sur un marché international traditionnellement étroit, de nouveaux venus viennent jouer les trouble-fête.

SONY ANNONCE UNE STATION DE TRAVAIL

Plus connu par ses activités industrielles destinées au grand public (du walkman au compact-disc en passant par le tube Trinitron) que dans le milieu informatique (même si on lui doit les disquettes au format 3"5), le géant japonais (C.A. de 200 milliards de francs de chiffre d'affaires en 1988) fait son entrée sur un nouveau marché. A part une collaboration infructueuse au standard MSX pour la micro-informatique familiale, Sony n'a en effet jamais consisté à assembler d'ordinateurs. Avec la famille des stations de travail News, c'est aujourd'hui chose faite, diversification oblige. Au niveau matériel, rien de révolutionnaire avec des caractéristiques techniques qui en valent bien d'autres : microprocesseur 68030 à 25 MHz, coprocesseurs à virgule flottante en standard pour une puissance de 3,9 à 5,3 Mips selon les modèles. Au niveau du logiciel de base : l'Unix Berkeley 4.3, le gestionnaire de réseau NFS de Sun et l'interface graphique X-Windows 11.3 donne à l'ensemble un air connu.

Mais, à part le nom, la ressemblance avec la machine de Steve Jobs se retrouve dans certains détails techniques, notamment l'unité à cartouches magnéto-optiques Sony (594 Mo en 5"1/4). Mais c'est pour la fin de l'année 1989 (ou le début 1990) que devrait apparaître « Muse », système d'exploitation capable de gérer les architectures parallèles et présentant bien des similitudes avec Mach, d'autant que Sony reconnaît entretenir une « étroite collaboration » avec l'université Carnegie Mellon.

Aujourd'hui, la gamme News entend se positionner sur le marché par un prix concurrentiel, puisque le modèle d'entrée de gamme (3,9 Mips, 4 Mo de RAM, disque magnétique de 40 Mo, lecteur de cartouches magnéto-optique et écran couleur) ne coûte « que » 112 000 F. Un prix qui peut rivaliser avec celui des compatibles PC 386 dans une configuration similaire avec des performances supérieures. L'ordinateur de demain viendra-t-il de Californie ou du Soleil-Levant ? La question peut, en effet, être posée et bien malin celui qui aujourd'hui pourrait y répondre. ■

J.D.

La série 1500 de Sony.

TOUT COMPRIS*

* sauf le stylo.

AT 286 avec disque dur production française

Maintenance sur site 1 an gratuite (*)

Garantie pièces et main d'œuvre

Certificat de test retourné 72 heures

9 972 F TTC

(8 408 F ht.

AT 286 12,5 MHz 1 Mo
Avec drive 5" 1/4 haute densité
Disque dur NEC 20 Mo
Carte EGA 640 × 480
Moniteur EGA Multimode monochrome

* Chaque unité est soumise avant livraison à 72 heures de tests et bénéficie d'une garantie sur site gratuite pendant 1 an*

CARACTÉRISTIQUES

Carte mère extensible à 4 Mo support copro 80287
2 ports série port parallèle
Contrôleur disques durs avec
INTERLEAVE 1/1 (vitesse de transfert accrue)
Carte écran EGA 640 × 480,
16 couleurs sur palette de 64
(compatible 100% Hercules MDA CGA
Moniteur EGA Hercules CGA
monochrome sur base orientable
Clavier français 102 touches
MS DOS 3.30

configurations disponibles

	EGA Monochrome	EGA Couleur
20 Mo	9 972 F TTC	2 720 F TTC
40 Mo	1 828 F TTC	4 842 F TTC
80 Mo	14 670 F TTC	7 460 F TTC

"Expéditions dans toute la France"

SHOW ROOM

69, rue de Saint-Sulpice
angle rue de Rennes
75006 PARIS
45.44.84.45
45.44.86.45
telecopie 45.44.87.95

(*) Paris et région parisienne
PROVINCE : prestation 350 F TTC

DART : le logo DART sont des marques déposées AST sur : la marque déposée de International Business Machine HERCULES est une marque déposée de Hercules Computer Technology
Hayes est une marque déposée PASCAL est une marque déposée de Microsoft

SERVICE LECTEURS N° 270

Du PS au mainframe, IBM joue la carte de l'unité. Depuis l'annonce de l'Architecture Unifiée d'Application (AUA), les observateurs attendaient impatiemment un premier produit permettant de donner corps à ce concept. C'est désormais chose faite avec :

OFFICE VISION : LA BUREAUTIQUE PORTABLE

Difficile pour IBM de s'affranchir de l'édition de logiciels qui s'agisse de défendre ses systèmes d'exploitation « propriétaires » ou d'imposer un standard. Big Blue se doit de donner l'exemple. C'est en choisissant la voie difficile de la bureautique ouverte, basée sur des architectures et concurrencée par des acteurs comme Digital, Wang ou Xerox, que la compagnie a choisi de souligner l'architecture AUA (ou SAA en version originale).

Concrètement, « Office Vision Family » se présente comme un ensemble de logiciels d'application capable de tourner dans les différents environnements PS/2 en réseau local sous OS/2 Communication Manager, micro-ordinateurs AS/400 et gros systèmes de la ligne 370. L'unité se retrouve dans l'utilisation d'une même interface graphique semblable à celle de Presentation Manager.

Office Vision comporte aussi bien d'anciens programmes que des nouveaux couvrant les applications de traitement de documents, de courrier électronique, de gestion de données et d'analyse de chiffres. Il ne s'agit pas d'un intégré au sens micro-informatique du terme, mais d'un ensemble modulaire offrant non seulement la même interface mais également une compatibilité complète au niveau des données.

En ce qui concerne l'environnement micro, Office Vision fonctionne sous une nouvelle version de son logiciel étendue d'OS/2, avec les gestionnaires Database Manager et Communication Manager et le serveur de réseaux LAN Server. Dans un proche avenir certaines des fonctionnalités d'Office Vision devraient être accessibles à partir de stations de travail sous DOS connectées au serveur OS/2. Un programme de communication baptisé Personal Services/PC permettra d'accéder aux documents et aux boîtes aux lettres sur mini et mainframes ■

L.D

RISC, SPARC, OPA, N10/i860, 486, Microstation Apple... tels sont les mots magiques qui ont marqué la NCGA, seconde manifestation américaine d'informatique graphique. Salon sérieux et lourd, la NCGA aura cependant vu des annonces du troisième type, propres à bouleverser le marché : Hewlett-Packard rachète Apollo et devient, sur le papier du moins, premier vendeur de stations graphiques (30,5 % du marché), devant SUN (28 %). Pansophic rachète Genigraphics. Concentration avant mutation d'un marché turbulent ? Probablement car les 486 et i860 d'Intel vont faire très mal !

NCGA : LA PEUR DU RISC

Il faut s'attendre dans les mois qui viennent à un bouleversement du marché dont personne n'a encore idée. Les chiffres des spécialistes et des grands instituts d'enquête pourraient bien être totalement faux. L'arrivée du 486 d'Intel s'accompagne en effet du 860 ou en multiple efficacité et ouvre aux PC un terrain actuellement réservé aux stations de travail à 50 000 $ et 200 000 $. En conséquence le marché des stations graphiques déjà en croissance rapide de 30 à 40 % pourrait bien connaître une expansion notablement plus forte que ce qui a été annoncé et dans ce cas les adversaires d'aujourd'hui sur DEC, HP, Ardent, Apollo pourraient bien être les grands perdants. De même qu'une vague géante peut être surclassée par une vague encore plus monumentale, de même la mutation du phénomène PC vers le 486 et le 860 pourrait bien mettre au rencart les actuelles Rolls de l'informatique graphique pour les remplacer par les Audi Quattro des stations PC.

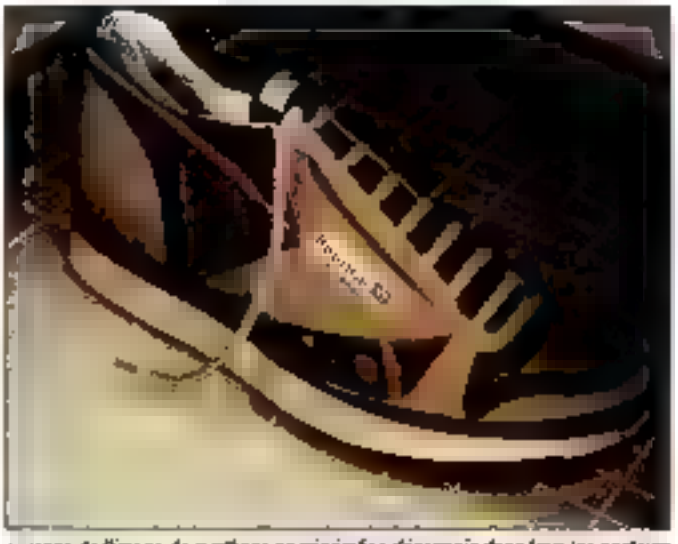
Devant ce phénomène imminent certains pensent déjà à remplacer la définition actuelle des écrans PC par celle des futures normes de la télévision haute définition. Écrans PC, magnétoscopes et téléviseurs auraient alors les mêmes caractéristiques ce serait la fusion de trois mondes, et l'entrée définitive de l'informatique dans la vie quotidienne. Les nouvelles applications surgiraient alors en nombre avec les nouveaux supports idéo. Tout cela n'arrivera bien plus vite que prévu même si la guerre des normes de la TDH, Télévision Haute Définition entre les États-Unis, le Japon et l'Europe alerte quelque peu le phénomène.

HP rachète Apollo

Apollo, désiré par beaucoup, connaissait quelques difficultés. Il lui manquait une assise financière permettant de réaliser les investissements nécessaires à son maintien et à sa croissance. C'est chose faite avec son achat par HP qui devient par la même sur le papier du moins le premier fournisseur de stations de travail graphi-

ques du marché avec 30,4 % des parts (16,9 % HP + 13,5 % Apollo), devant Sun (8,3 %) et DEC (8,6 %). Ce rachat bouleverse le paysage puisque DEC avait pu ailleurs lancer une offensive en direction de SUN, qui se trouve désormais coincé entre deux compétiteurs féroces, bien décidés à lui ravir sa suprématie. Au cœur de cette lutte, les nouveaux composants joueront un rôle capital, puisque l'affrontement entre ces compagnies a depuis 1988 tourné au combat de rue. L'intensification s'est encore accrue avec cette consolidation HP-Apollo, conclue sur la base de presque 500 millions de dollars. HP a en effet accepté de payer 13,13 $ l'action pour chacune des 36,3 millions d'actions rachetées. HP possède désormais 51 % des parts d'Apollo pour un montant exact de 476,4 millions de dollars. Parmi les autres compagnies ayant lutté pour acquérir Apollo, on cite principalement Bull HN Information Systems Inc., Siemens AG et Sony.

« Nous avons besoin d'un grand frère avec de grandes poches », reconnaissent les dirigeants d'Apollo dont la compagnie n'a dégagé que 2 millions de dollars de bénéfices en 1988, pour un chiffre d'affaires de 663 millions de dollars. Avec 4 400 employés, Apollo se consacre essentiellement aux réseaux, aux environnements Unix et aux stations RISC et CISC (Reduced Instruction Set Computers et Complex Instruction Set Computers). HP est environ vingt fois plus grand, avec 87 000 employés et un chiffre d'affaires de 9,83 milliards de dollars pour un bénéfice de 816 millions de dollars en 1988. A l'heure actuelle, les deux compagnies possèdent chacune leur propre gamme. Mais elles sont toutes les deux fondées sur les composants Motorola et bientôt elles les intégreront le 68040. Prochainement, on s'attend donc à ce que les deux lignes de production fusionnent. Dans ce cas, HP pourrait bien garder le MPU RISC Prism d'Apollo



L'usage de l'image de synthèse se généralise désormais dans tous les secteurs et permet à l'illusion de prendre le pas sur la réalité.

Pour conserver sa clientèle d'Apollo, HP devra également présenter bientôt un plan détaillé de fusion. En attendant, ses cadres et les développeurs de logiciels pour Apollo portent tous un gros point d'interrogation anxieux suspendu au-dessus de leur tête. Apollo gardera-t-il sa spécificité ?

Pansophic rachète la division systèmes de Genigraphics

Représentée en France par Mécanorma, Pansophic, l'une des principales sociétés américaines spécialisées dans le graphisme, a également frappé un grand coup en rachetant la division systèmes de Genigraphics pour 19,5 millions de dollars. Fondé en 1974 comme filiale de la General Electric Company, Genigraphics a tout d'abord réalisé des produits graphiques à destination de la navette spatiale dans le cadre de commandes effectuées par la NASA. Jusqu'à présent, Genigraphics fabriquait et commercialisait logiciels, stations graphiques et périphériques, tout en ayant une importante activité de service orientée vers la réalisation graphique à partir de ses propres produits.

Actuellement, Pansophic, société de logiciels graphiques employant plus de 1 600 personnes et disposant d'un parc de plus de 50 000 installations dans le monde sur plus de 5 000 mainframes, mini et micros, semble un partenaire adapté et complémentaire de Genigraphics. D'autant plus que l'évolution du marché, en forte croissance, se prête aux regroupements favorisant les économies d'échelles. Pansophic récupère en outre les bases européennes de Genigraphics, ce qui a semble-t-il été un élément important dans les négociations. Le produit-phare actuel de Pansophic, StudioWorks, se compose de six programmes principaux : Artwork, Pagework, ChartWork, Brushwork, VideoWork et FileWork. Ils couvrent l'ensemble des applications graphi-

ques traditionnelles de la palette graphique à la retouche photo, de la réalisation de diapositives 35 mm à l'animation 3D. En France, un des principaux clients équipés par Mécanorma est le CNBDI (Centre national de la bande dessinée à Angoulême). Fonctionnant sur une base PC, StudioWorks concurrence ainsi des produits nationaux tels que ceux de Gétris ou XCOM (station Opium). C'est la troisième fois que Pansophic réalise une croissance dans un domaine stratégique en rachetant un savoir-faire extérieur. En octobre 1986 déjà, Pansophic avait racheté le produit Starburst + PC à la société AVL, puis en juillet 1987 prenait le contrôle de West End Film. Bénéficiant d'une ancienneté de vingt ans, Pansophic reste aujourd'hui un des partenaires majeurs du monde du graphisme.

MultiCorp International : la réconciliation des normes

Clou de la NCGA, la démonstration de l'entreprise MultiCorp rassemblait les grands constructeurs et les grandes sociétés de logiciel dans une simulation géante impliquant les différents protocoles et normes de communications, principalement appliquées au graphisme. Société géante collaborant avec différents organismes, notamment des sociétés d'ingénierie, MultiCorp utilise les réseaux afin d'augmenter sa productivité. Les épures, dessins techniques, projets de toute sorte circulent dans des câbles d'un bureau à l'autre. Reste alors à rendre compatibles entre eux des systèmes n'utilisant pas toujours les mêmes conventions. Le but de l'opération MultiCorp, qui aura marqué la NCGA, est de démontrer la puissance des standards et des systèmes de conversion de l'un à l'autre. Plus concrètement, MultiCorp a été choisie pour cette opération-passerelle en fonction des technologies qui y sont utilisées quotidiennement. Cette société multinationale, possédant des filiales dans le monde entier, éprouve un besoin de communiquer efficacement qui est proportionnel à sa taille. Ses divisions incluent Associated Aerospace qui a développé de nombreuses technologies utilisées dans la navette spatiale, Phoenix Division, un des plus anciens fabricants de véhicules d'exploration et Military Advanced Communication (MAC), un des principaux fournisseurs du Department of Defense (DOD). MultiCorp s'enorgueillit d'être l'une des compagnies les plus en pointe dans le domaine de l'automatisation des tâches de bureau. La nécessité de raccourcir le temps séparant l'idée de sa réalisation a poussé MultiCorp à devenir un des utilisateurs-pionniers de l'informatique graphique. Mais au milieu des années 1980, la croissance de MultiCorp avait atteint son niveau le plus bas dans l'histoire de la compagnie. La productivité baissait, en dépit du fait que la société était plus que jamais impliquée dans des technologies de pointe. À ce moment-là, on décida de redéfinir totalement la stratégie de la communication et de l'automatisation des tâches de bureau.

La peste sévissait partout

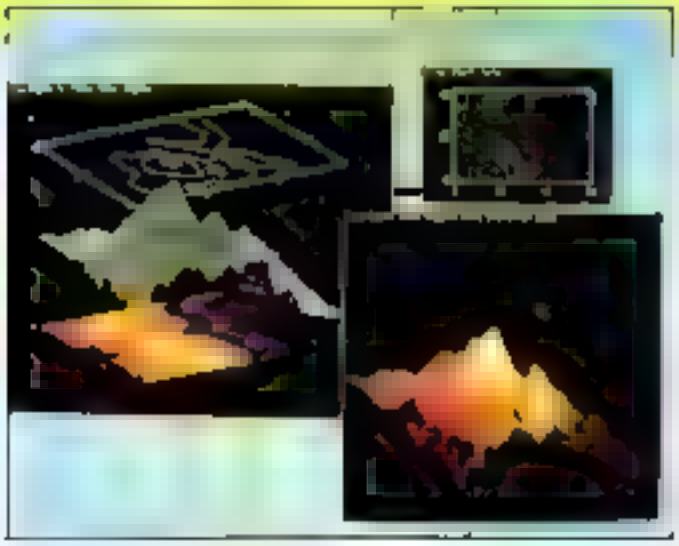
Le déclencheur de cette mutation fut la perte d'un énorme marché pour la Défense américaine. Finaliste de l'appel d'offre, MAC, filiale de MultiCorp, fut incapable de répondre aussi efficacement dans des délais très courts qu'un de ses concurrents, face aux modifications de dernière minute apportées au cahier des charges. Cette perte inacceptable fut l'occasion d'un audit relatif aux méthodes de travail. Les responsables de cette analyse intervenant également dans les autres divisions de MultiCorp, les similitudes étaient frappantes. « *La peste qui frappait MAC (Military Advanced Communication) sévissait également dans tout MultiCorp : les systèmes informatiques utilisés dans les différents départements n'étaient pas compatibles entre eux* ». Chaque département avait en effet acheté les meilleurs équipements du marché, ceux qui se révélaient les plus efficaces pour résoudre leurs problèmes spécifiques, sauf inconvénient, ils ne savaient pas communiquer les uns avec les autres... Pour communiquer malgré tout, on en revenait à la vieille tradition obsolète : le bon vieux papier roi éternel faussement déchu, reprenait avec satisfaction sa couronne. Et les délais de s'allonger comme les colonnes de chiffres qui ne rentraient pas dans les bénéfices.

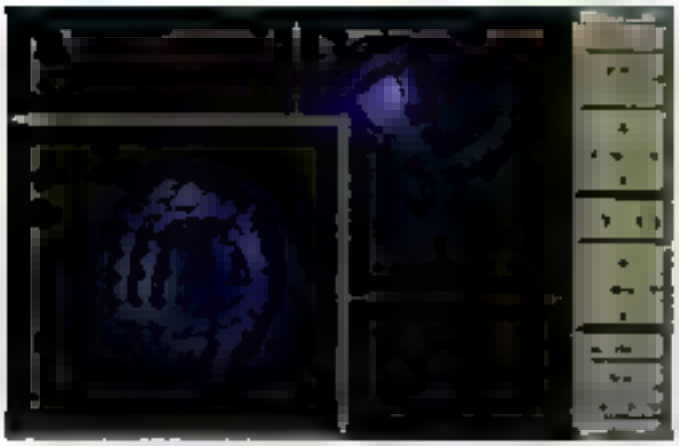
Les systèmes informatiques, tous particulièrement performants, ressemblaient à des îlots de haute technologie, récitant chacun ses chefs-d'œuvre dans un langage incompréhensible, comme autant de Molière et de Shakespeare exprimant des vers sublimes qui en palois auvergnat, qui en cajun, et qui en volapük... et ne bénéficiant par ailleurs que d'un interprète bègue (redondances), aphone (la page) et souffrant d'un défaut de prononciation (erreurs de décodage). En bref, il fallait que les choses changent. Dans le même temps, on prit conscience du fait que les différents fournisseurs partenaires et sous-traitants présentaient également leur documentation sous une forme écrite qu'il fallait réentrer manuellement dans les ordinateurs de MultiCorp, ce qui multipliait les sources d'erreurs. Le projet MAP TOP destiné à intégrer les éléments contradictoires liés à la productivité fut alors adopté.

Architectes et concepteurs peuvent maintenant rendre leurs projets de façon convaincante, une photo remplaçant parfois une maquette.

MAP-TOP pour Président

Le programme MAP TOP (Manufacturing Automation Protocol/Technical and Office Protocol) correspond à un effort global pour standardiser la communication des données par réseau. MAP concerne la production, et TOP les bureaux d'études.





La 3D tend à se généraliser dans les bureaux d'études.

MAP "OP s efforce de faire le lien entre les deux et spécifie les différents modes d'interconnexion. Cela inclut les interfaces périphériques et programmeurs telles que GKS Graphical Kernel System), PHIGS Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System), IGES (Initial Graphics Exchange Specification) et CGM (Computer Graphic Metafile). Une des exigences fondamentales de MAP-TOP concerne l'utilisation de standards graphiques qui établissent des méthodes de communication uniformes entre les systèmes, à la fois dans les bureaux et dans les unités de production. IGES permet l'échange électronique d'images parmi différents systèmes. GKS et PHIGS permettent le partage de plusieurs programmes sur différents systèmes informatiques.

Parallèlement, MAC participe à un programme équivalent à l'initiative du département de la Défense et baptisé CALS (Computer-Aided Acquisition and Logistic Support), dont le but étant d'intégrer les données communes à la DOD et à ses principaux sous-traitants et fournisseurs à l'intérieur de standards communs. Outre IGES et CGM, communs aux deux projets, CALS s'appuie également sur SGML (un standard de présentation commun aux principales administrations US et probablement destiné à remplacer ASCII et l'ASCII amélioré) et RASTER, un standard de stockage permettant l'échange d'images rasterisées. Les éléments nécessaires étant en place au niveau du logiciel et du matériel, restant à préparer les participants et les utilisateurs, aussi bien en amont qu'en aval. Fournisseurs, sous-traitants et clients se doivent d'utiliser les mêmes normes et les mêmes protocoles. Il a fallu trois ans pour que MultiCorp international termine sa mise au point et l'harmonisation de ce projet, présenté à la NCGA sur plusieurs stands importants.

Scénario bleu, scénario rouge...

De un à l'autre ordinateurs et périphériques variés échangent des données relatives à des documents complexes. Ceux-ci sont modifiés et révisés selon un scénario simulant des changements dans les spécifications d'un cahier des charges : une pièce d'équipement aéronautique conçue pour la navette spatiale par la division Associated Aerospace de Multicorp est adaptée à un équipement stéréo destiné à optimiser le captage des émissions radio à l'intérieur des véhicules automobiles chez Phoenix Motor Division. Plusieurs départements à cheval sur les différentes filiales vont s'échanger des informations pour contribuer à la mise au point du produit. A chaque étape, des changements interviennent, accompagnés par des traductions d'une norme à une autre, par exemple d'un format IGES vers un format CGM. En même temps, la division marketing étudie l'impact de l'ajout d'un matériau antichoc sur le produit.

Un autre bureau analyse l'influence de cette décision sur les coûts et les délais de production. A la fin des 4 h 30 de scénario, un rapport complet est produit, intégrant les données en provenance d'une douzaine de bureaux et départements et mélangeant des données texte et graphique qui jadis n'auraient jamais pu coïncider sur un même document, surtout en un temps aussi réduit ! C'est le scénario rouge. Mais un second scénario, de type modifications d'un cahier des charges militaire, intervient également : c'est le scénario bleu. Dans ce dernier, les documents aux normes et formats IGES, SGML et RASTER se mélangent afin de produire un document final complexe. Tout cela également en quelques heures. Les 1 000 visiteurs qui ont assisté à la NCGA sont supposés être convaincus de l'efficacité de ces méthodes. Mais une chose est certaine : il faut espérer que les nouveaux utilisateurs bénéficieront de l'expérience de MultiCorp et n'auront pas besoin de trois ans (temps utilisé) pour parvenir aux mêmes résultats.

Parmi les principales sociétés dont le matériel ou les logiciels figuraient comme éléments du scénario d'intégration MAP TOP/CALS, on notait Agfa, Apple, Calcomp, Crosfield, DEC, HP, Intergraph, le NIST (National Institute of Standards and Technology), Pansophic (représenté en France par Mecanorma), Sun, Tektronix, Wang et Zenographics. Les lecteurs intéressés par les adresses complémentaires ou plus détaillées de ce qui concerne l'attribution des délibérations des normes précitées peuvent nous écrire afin d'obtenir la liste complète ■

J. de S.

LA BOÎTE À NORMES...

Lorsqu'on est développeur intégrateur responsable d'un service informatique ou chef d'entreprise désirant préparer l'avenir, il est parfois utile de bien comprendre les implications des différentes normes internationales. Cette démarche permet d'assurer la pérennité de ses investissements logiciel et matériel. Parmi les principales associations développant ou collaborant à l'élaboration des standards, on trouve l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), l'ISO (International Standard Organisation), l'IEC (International Electrotechnical Committee) et le NIST (National Institute of Standards and Technology), le FIPS (Federal Information Processing Standards), et l'ANSI (American National Standards Institute).

MICRO-DIGEST

NOUVEAUTÉS

LOGICIELS

LES PRODUITS ADA D'EURATEC

Après le succès du langage ADA tant en ce qui concerne l'installation de compilateurs et d'outils de développement que les applications générées, la société Euralec annonce la disponibilité de nouveaux produits. Il s'agit tout d'abord de l'ensemble complet des composants ADA de Grady Booch interfacés avec les compilateurs Advantage et Adastarter. Par ailleurs, une nouvelle bibliothèque de composants mathématiques, AdaMath, est disponible sur PC, Macintosh, Sun, Vax et Sequent. Euralec présente également deux bibliothèques graphiques, GKS/ADA Professional et GKS/ADA Starter, interfaçées avec les compilateurs Advantage et dont les applications les plus fréquentes sont la programmation de traces d'algorithmes, les relevés topographiques, la cartographie... Enfin, un ouvrage, « ADA avec le sourire », véritable cours sur ce langage et destiné autant à l'étudiant qu'à l'enseignant ou même à l'ingénieur, complète la salve.

Pour plus d'informations, cercle 1

COMMUNICATIONS : IRIACOMM D'IRIA

Le programme Iriacomm, faisant partie de la gamme de la société Iria, est un puissant outil de communication. Son plus grand intérêt est d'être un « freeware ». Quant aux possibilités de ce logiciel, elles concernent le transfert de fichiers via liaison série RS232 avec une vitesse de 4 à 115 200 bauds, via port parallèle, et la mise au point de programmes de communication (simulation de trames).

Pour plus d'informations, cercle 4

CRÉATION, GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS

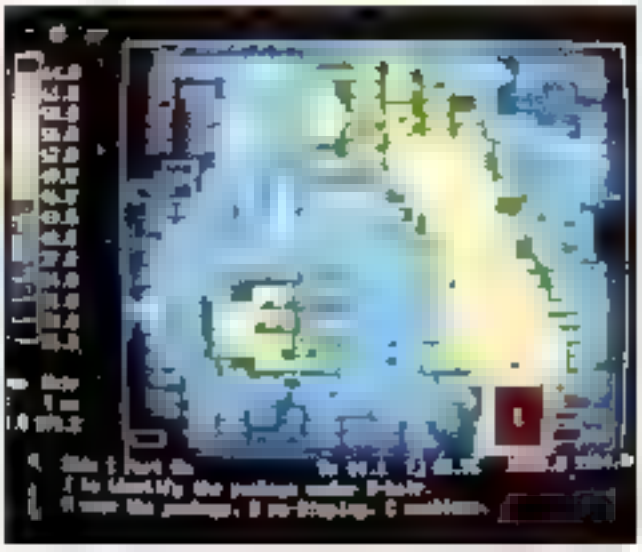
Que l'on soit développeur ou simple amateur, Creation, de la société LCG Informatique, se présente comme une solution rapide pour passer de la conception à la réalisation d'applications de gestion. Il s'adresse tant à ceux qui maîtrisent un ou plusieurs langages qu'aux étudiants, pour un prix attractif : 960 F HT. Trois éléments le composent : le générateur d'écrans, tout d'abord, permet de déterminer jusqu'à quatre fenêtres par écran, sans limite du nombre de libellés, et de définir la structure d'un fichier et les clés d'accès. Le générateur de menus propose quatorze options qui orienteront l'utilisateur vers un programme ou un autre menu. Leurs couleurs et leurs positions étant paramétrables, les effets dits « en cascade » sont possibles. Enfin, le générateur de programmes met à la disposition un langage composé de quatre-vingt-onze instructions dont la syntaxe est générée automatiquement et qui couvrent tous les domaines nécessaires à l'élaboration de programmes de gestion.

Pour plus d'informations, cercle 2

BETA SOFT, ANALYSE THERMIQUE SUR CIRCUITS IMPRIMÉS

La société française System H, spécialisée dans l'importation et la distribution de logiciels de CFAO électronique, vient de conclure un accord d'importation exclusive pour la France avec la société américaine Dynamic Soft Analysis pour un logiciel d'analyse thermique sur circuits imprimés, Beta Soft effectue des calculs de convection, de conduction et de rayonnement suivant des environnements variés. Utilisé dans la chaîne de conception électronique, ce logiciel novateur permet de déterminer les gradients thermiques en fonction de la topographie du circuit imprimé. En outre, sa fiabilité a été testée par comparaison avec des résultats de mesure effectués en tunnel infrarouge sur des cartes réelles.

Pour plus d'informations, cercle 3



BIBLIOTHÈQUE DE ROUTINES TURBO IMAGINAIRES

Ingénieurs, mathématiciens, professeurs et étudiants apprécieront Turbo Imaginaires, permettant d'écrire en Turbo Pascal des programmes réservés jusqu'ici au Fortran. Cette bibliothèque comprend toutes les routines de base mais aussi de plus complexes : logarithmiques, trigonométriques, hyperboliques. La société Atea a par ailleurs signé un contrat avec le Centre national pour l'édition et la diffusion de Turbo Imaginaires, le proposant au prix de 695 F HT. Économique ? Il fera sans doute gagner des heures de programmation.

Pour plus d'informations, cercle 5

LOGICIEL QUESTION

Realiser un logiciel d'utilisation simple mais s'adressant aux cadres ayant à effectuer des statistiques ponctuelles en investissant un minimum de temps, tel était le but de la société Statilogie en créant le logiciel Question. Il présente en effet un certain nombre de points novateurs. Parmi ceux-ci, sur le plan ergonomique, citons la fonction messages pédagogiques « tutorial » apprentissage sans manuel du logiciel ou une numérotation personnalisée des questions. Il permet aussi la copie de fichiers sur disquette sans sortir du logiciel et la possibilité de recopier un paramétrage déjà utilisé pour une nouvelle étude avec ou sans translocation. De plus, un tableur est proposé comme aide à l'analyse. Accessible à la sortie des bris croisés, ou directement, ce tableur permet de réaliser des manipulations de tableaux et des tests statistiques. De l'aveu même des concepteurs ce logiciel comporte certaines limites (graphiques insuffisants, pas de traitement de la régression...), sans lesquelles il n'aurait pas cette qualité de facilité d'emploi.

Pour plus d'informations, cercle 6

CAO : NOUVELLES APPLICATIONS TECHINOV

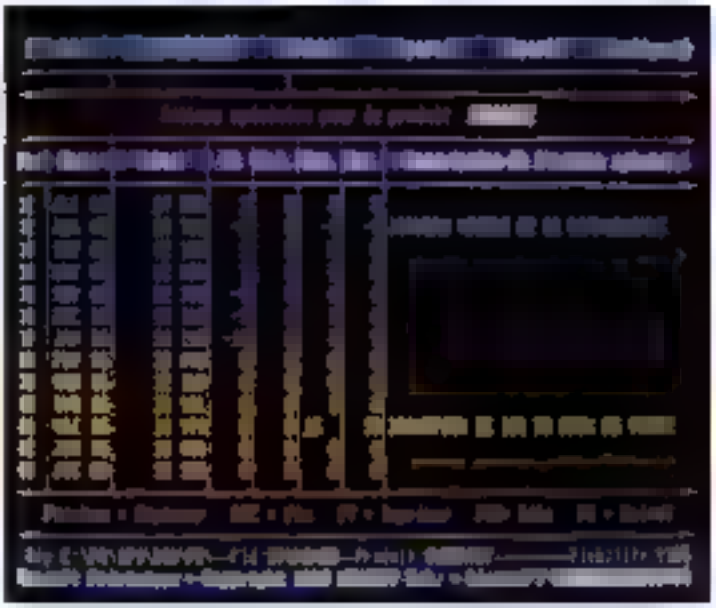
Spécialisée dans l'étude et le développement de logiciels électroniques, la société Techinov présente quatre nouveaux produits. Il s'agit tout d'abord d'un logiciel de CAO électronique, Apron, articulé autour de l'éditeur graphique interactif Synergy qui intègre toutes les fonctionnalités depuis la recherche des composants dans les bases de données, liées à la GPAO, pour la création du schéma. Application générique électrique. Apric permet de créer des schémas électriques avec établissement des cross-références nomenclature, mise en bornier. Logiciel de contrôle-régulation. Apreg se définit comme un complément de l'environnement électrique et offre différentes passerelles pour l'interfaçage avec l'électricité, la tuyauterie. Enfin Apdoc permet le pilotage d'un copieur numérique par une station de travail et est un outil pour la création de fiches techniques et l'archivage électronique.

Pour plus d'informations, cercle 7

COFIT. B POUR AGENCES BANCAIRES

Le logiciel Cofit. B solution développée en étroite collaboration avec les utilisateurs, permet à toute banque de disposer en temps réel des informations concernant un client donné et des outils financiers appropriés permettant ainsi une approche individualisée. Le système décentralisé assure la rapidité du service et des prises de décision au niveau de chaque agence. Ce nouveau produit commercialisé par la société Sinorg, est déjà opérationnel dans les soixante-dix agences d'une banque régionale. Rappelons que la société Sinorg, filiale de la Caisse des dépôts-développement, qui a repris les activités du GCAM fin 1987, fait partie du groupe Source.

Pour plus d'informations, cercle 8



MEMSOFT PREVISION

A la suite d'un accord avec la société Avalon, Memsoft édite et distribue le logiciel de prévision de ventes Memsoft Prévisions. Il effectue l'analyse de l'historique des ventes (saisonnalités, écarts, détection d'anomalies), et calcule en quelques secondes dix-huit mois de prévisions. Grâce à la possibilité d'intervention manuelle, il permet des simulations afin de mesurer l'impact de nouveaux événements. La méthode de prévision utilisée est celle du double lissage exponentiel auto-adaptatif : l'utilisateur n'a pas besoin d'intervenir dans le choix des coefficients de lissage. Il fonctionne sur IBM XT, AT, PS et compatibles, avec les cartes graphiques CGA, Hercules, EGA, VGA. Prix : 5 900 F HT.

Pour plus d'informations, cercle 9

TRAITEMENT D'IMAGES CI-M500

Métrologie et Control Image annoncent la commercialisation du système de traitement et d'analyse d'images monochrome et couleur en temps réel dénommé CI-M500. Basé sur le logiciel IPS (lui-même développé par la société Alcatel-TITN) et sur la carte MVP AT/NP de la société canadienne Matrox, ce système est parmi les premiers à utiliser l'environnement Windows de Microsoft. Il regroupe toutes les fonctions fondamentales telles que la manipulation des images, leur affichage, le traitement des points, le filtrage, les fonctions arithmétiques et logiques, les transformations géométriques... Ces performances permettent de traiter toutes les applications dans l'industrie et dans le domaine de la recherche physique, médicale, biologique. Rappelons que le logiciel IPS possède deux modes de fonctionnements : le mode interactif avec menus déroulants et le mode « auto ».

Pour plus d'informations, cercle 10

Informatique ou Bureautique

UN MÉTIER EN MOINS DE 6 MOIS

- Un métier qui vous stimule dans un secteur tonique et évolutif
- Une formation progressive et pratique par un grand constructeur sur un matériel de pointe.
- Une aide efficace pour trouver un emploi adapté à vos goûts et à vos capacités.
  Taux de placement + de 95 %.

Avec CONTROL DATA, c'est possible

pour les candidats de niveau bac à bac + 2

Téléphonez ou retournez vite ce bon

Nom Prénom

Adresse

Age

INSTITUT CONTROL DATA
Bureau 750 B.P 154 - 75623 Paris
Cedex 13 - Tél. (1) 45.84.15.89
Etablissement d'Enseignement Privé
PARIS - LYON MARSEILLE
BORDEAUX NANTES

CONTROL DATA

SERVICE LECTEURS N° 2

Code BASE

la librairie 'C' de gestion de fichiers

compatible dBASE et Nantucket

Pour vos applications, Code BASE est un outil:

- **Puissant** toute la puissance du C.
- **Portable** toute la portabilité du C (MSDOS, OS2, Mac, UNIX XENIX, etc.).
- **Compatible** avec dBASE III+ et Nantucket (version compatible dBASE IV en août)
- **Compilateurs**: TURBO C, C Microsoft et Quick C
- **Compact**: exécutables de petite taille.
- **Très rapide**: jusqu'à 1000 fois plus rapide!
- **Réseau, multiposte**: applications mono ou multi utilisateurs.
- **Facile** les fonctions Code BASE correspondent directement aux commandes et fonctions dBASE.
- **En Français et Documenté** manuel de 125 pages précis et complet, nombreux exemples
- **Avec Didacticiel**: pour tester les fonctions, leurs paramètres et leurs retours.
- **Sources** disponibles en option,
- **Pas de redevances.**

Toutes les marques de produits cités sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs

Code BASE librairie: 2900 Fht (3439,40 Fttc)
Code BASE librairie + sources: 4900 Fht (5811,40 Fttc)
Livraison Franco 48 Heures dès réception du règlement ou Contre Remboursement (+80F de port):

HARCOS - 4, rue du Bascon 25000 Besançon
tél 81 80 12 20 fax 81 60 98 71

NOM: Prénom:
Adresse

C. Postal: Ville
☐ Code BASE librairie: 3439,40 FTTC
☐ Code BASE librairie + sources: 5811,40 FTTC

Renvoyez ce bon avec votre règlement à HARCOS 4, rue du Bascon 25000 Besançon

SERVICE LECTEURS N° 272

PC WAREHOUSE

les Magasins de Qualité

ARCHE, UNE FAMILLE QUI NE CESSE DE S'AGRANDIR

Déjà riche d'une gamme complète comprenant Station de travail AT 286 et 386 de bureau et AT 286 et 386 verticaux ARCHE élargit encore sa gamme avec 3 nouveaux appareils : une puissante station de travail baptisée PARADE 86, un AT 286 dont l'agilité n'a d'égale que l'homogénéité nommé PARADE 86, et bientôt le merveilleux PST 70, intégralement compatible au nouveau standard OS 2.

OUVERTURES

PC Warehouse ouvre 2 nouveaux magasins à Paris
Dans le 13ème 68 bd Auguste Blanqui
Dans le 10 ème 38, rue de Chabrol

Venez vite **Qualité, Prix et Promotions** vous y attendent

L'AFFAIRE KENITEC

Bonne affaire en effet que ce KENITEC 386 équipé d'une carte mère à 20 Mhz i80386, 6i, d'une mémoire principale de 1 Mo à 100 ns, d'un lecteur de disquettes 5 1/4 2 Mo, 360 Ko ou 3 1/2 44 Mo, 720 Ko, d'un contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquetes et deux disques durs, d'une interface série et parallèle et d'une alimentation 200W/220v. Le tout logé dans un boîtier métal à quatre emplacements pour disquesettes, et piloté par un clavier 102 touches français. Bien sûr il est livré avec MS DOS 3.3 et son manuel d'utilisation.
Son prix ?
Tout simplement incroyable **14 990 F TTC.**

STATION 88
80286 à 10 Mhz, 640 K de Ram, lecteur 3"1/2, souris, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et GW BASIC

RIVAL 286
80286 à 12 Mhz, 640 K de Ram, extensible à 8 Mo, indice Norton 3..., secteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 1 DD, 2 sorties série, sortie parallèle, clavier 102 T, souris, compatible MS MS-DOS 3.3 et GW BASIC

RIVAL 386
80386 à 20 Mhz, 2 Mo de Ram, extensible à 8 Mo, indice Norton 28..., secteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 1 DD, 2 sorties série, sortie parallèle, clavier 102 T, souris, compatible MS MS-DOS 3.3 et GW BASIC

PRO-FILE 286
80286 à 8 Mhz, 2 Mo de Ram, extensible à 8 Mo, indice Norton 12..., secteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 1 DD, 2 sorties série, sortie parallèle, clavier 102 T, souris, compatible MS MS-DOS 3.3 et GW BASIC

PRO-FILE 386
80386 à 20 Mhz, 2 Mo de Ram, extensible à 8 Mo, indice Norton ..., secteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 1 DD, 2 sorties série, sortie parallèle, clavier 102 T, souris, compatible MS MS-DOS 3.3 et GW BASIC

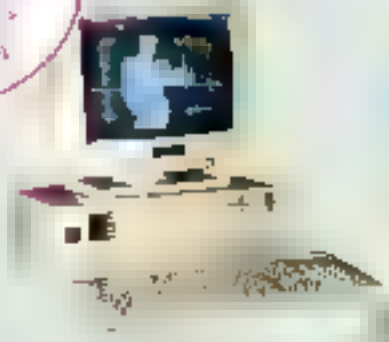
AVANT PREMIERE

ARCHE annonce l'arrivée du PST 70
Ordinateur compatible au nouveau standard OS/2

Prix TTC	Options	Monit. carte Monochrome	Monit. carte E.G.A.	Monit. carte V.G.A.
PARADE 88	Version de base : moniteur et carte ...	11 990,00 F	17 890,00 F	8 330,00 F
version de base	base : ecteur ... moniteur et carte vidéo	13 170,00 F	18 980,00 F	19 420,00 F
8 990,00 F	Base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	15 390,00 F	21 210,00 F	21 880,00 F
STATION 88	Version de base : moniteur et carte ...	11 990,00 F	17 890,00 F	8 330,00 F
version de base	base : ecteur ... moniteur et carte vidéo	13 170,00 F	18 980,00 F	19 420,00 F
8 990,00 F	base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	15 390,00 F	21 210,00 F	21 880,00 F
PARADE 286	Base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	20 690,00 F	25 540,00 F	27 760,00 F
version de base	Base : disque dur 40 Mo : moniteur et carte vidéo	24 310,00 F	29 460,00 F	31 380,00 F
13 950,00 F	Base : disque dur ... Mo : moniteur et carte vidéo	27 190,00 F	32 330,00 F	34 250,00 F
RIVAL 286-12	base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	20 990,00 F	26 240,00 F	28 160,00 F
version de base	Base : disque dur 40 Mo : moniteur et carte vidéo	24 710,00 F	29 860,00 F	31 780,00 F
13 950,00 F	Base : disque dur ... Mo : moniteur et carte vidéo	27 590,00 F	32 730,00 F	34 650,00 F
PRO-FILE 286-16	Base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	27 ...0,00 F	32 290,00 F	34 210,00 F
version de base	base : disque dur 40 Mo : moniteur et carte vidéo	30 780,00 F	35 900,00 F	37 830,00 F
16 490,00 F	base : disque dur ... Mo : moniteur et carte vidéo	33 830,00 F	38 780,00 F	40 690,00 F
RIVAL 386-20	Base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	38 290,00 F	43 450,00 F	45 370,00 F
	Base + disque dur 40 Mo : moniteur et carte vidéo	41 920,00 F	46 990,00 F	48 890,00 F
version de base	Base : disque dur ... Mo : moniteur et carte vidéo	58 120,00 F	63 270,00 F	65 190,00 F
30 850,00 F	Base : disque dur 330 Mo : moniteur et carte vidéo	74 490,00 F	79 630,00 F	81 540,00 F
PRO-FILE 386-20	Base : disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	38 950,00 F	45 100,00 F	46 990,00 F
	Base : disque dur 40 Mo : moniteur et carte vidéo	43 870,00 F	48 720,00 F	50 640,00 F
version de base	Base : disque dur 150 Mo : moniteur et carte vidéo	59 770,00 F	64 920,00 F	66 840,00 F
32 310,00 F	Base : disque dur 330 Mo : moniteur et carte vidéo	76 140,00 F	81 280,00 F	83 200,00 F

KENITEC XT

8088 à 10 Mhz, indice Norton 2, commutateur turbo et reset, **mémoire principale 256 K/120 ns**, extensible à 640 K, lecteur 5"1/4 360 Ko ou 3"1/2 720 Ko, alimentation 150 W/220 V, boîtier métal à 4 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.2 et manuel.



KENITEC 286

Carte mère "BABY" (taille AT) 80286 à 12 Mhz, indice Norton 5, commutateur turbo et reset, **mémoire principale 512 K/120 ns**, extensible à Mo, lecteur 5"1/4 1,2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1,44 Mo/720 Ko, contrôleur 2 lecteurs disquettes et 2 DD, alimentation 200W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

KENITEC 386-20

Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-16) commutateur turbo et reset, **mémoire principale 1 Mo/100 ns**, extensible à 16 Mo (ou carte additionnelle), lecteur 5"1/4 1,2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1,44 Mo/720 Ko, contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 DD, alimentation 200 W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

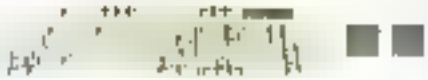
KENITEC 386-16

Carte mère 80386 à 16 Mhz (80386-20) commutateur turbo et reset, **mémoire principale 1 Mo/100 ns**, extensible à 16 Mo (ou carte additionnelle), lecteur 5"1/4 1,2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1,44 Mo/720 Ko, contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 DD, alimentation 200 W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

Prix TTC	Options	Mont. carte Monochrome	Mont. carte E.G.A.	Mont. carte V.G.A.
KENITEC 8088	Version de base : moniteur et carte vidéo	5 250,00 F	8 780,00 F	10 220,00 F
version de base	Base + lecteur 1,2 Mo : moniteur et carte vidéo	5 990,00 F	9 520,00 F	11 020,00 F
3 7790,00 F	Base + disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	7 750,00 F	11 280,00 F	12 780,00 F
KENITEC 80286	Base + disque dur 20 Mo : moniteur et carte vidéo	11 890,00 F	15 420,00 F	16 920,00 F
	Base + disque dur 40 Mo : moniteur et carte vidéo	13 990,00 F	17 520,00 F	18 990,00 F
version de base	Base + disque dur 70 Mo : moniteur et carte vidéo	16 740,00 F	20 270,00	21 770,00 F
8 490,00 F	Base + disque dur 150 Mo : moniteur et carte vidéo	22 990,00 F	26 520,00 F	27 990,00 F
KENITEC 80386	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	18 940,00 F	22 470,00 F	23 970,00 F
(80386-16)	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	20 990,00 F	24 570,00 F	25 990,00 F
	Base + disque dur 70 Mo + moniteur et carte vidéo	23 240,00 F	26 770,00 F	28 270,00 F
version de base	Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo	30 130,00 F	33 660,00 F	35 160,00 F
14 990,00 F	Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo	43 410,00 F	46 940,00 F	48 440,00 F
KENITEC 80386	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	21 940,00 F	25 470,00 F	26 970,00 F
(80386-20)	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	23 990,00 F	27 570,00 F	28 990,00 F
	Base + disque dur 70 Mo + moniteur et carte vidéo	26 240,00 F	29 770,00 F	31 270,00 F
version de base	Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo	33 130,00 F	36 660,00 F	38 160,00 F
17 990,00 F	Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo	45 410,00 F	48 940,00 F	51 440,00 F

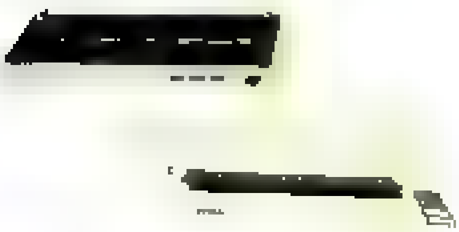
ENTREE DE DONNEES

Clavier 84 touches	**430,00 F**
Clavier étendu 102 touches	**550,00 F**
Souris série 2 boutons	**349,00 F**
Souris série Microsoft avec Paintbrush	**1 490,00 F**



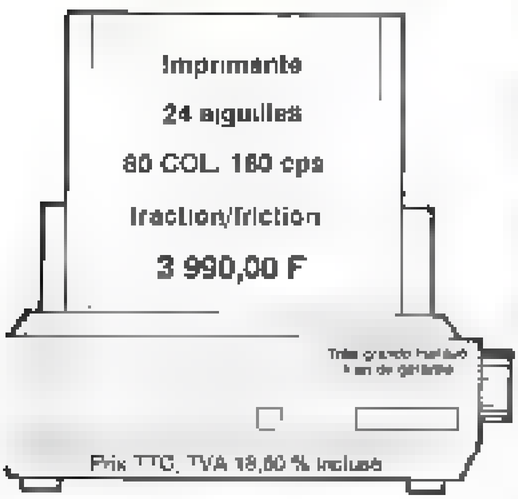
Souris bus Microsoft avec Paintbrush	**1 490,00 F**
Tapis pour souris	**50,00 F**
Trackball	**790,00 F**
Souris Track Ball	**1 890,00 F**
Digitaliseur A4 GT 1212	**3 490,00 F**
Scanner A5 200-400 dpi	**11 290,00 F**
Joystick	**189,00 F**

IMPRIMANTES MATRICIELLES



CITIZEN

20 D 80 col. [illegible] cps 9 aiguilles	1 790,00 F
90 D [illegible] 80 col. [illegible] cps 9 aiguilles	2 790,00 F
MSP 15E 32 col. 160 cps 9 aiguilles	3 880,00 F
HQP-45 32 col. [illegible] 24 aiguilles	5 290,00 F
Interface série pour 120 D	650,00 F



EPSON

LX-800 80 [illegible] cps 9 aiguilles	2 990,00 F
FX-850 80 [illegible] cps 9 aiguilles fonction parking, [illegible] et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko	5 990,00 F
FX-1050 [illegible] FX-850 [illegible]	7 290,00 F
LQ-500 80 [illegible] cps 24 aiguilles buffer 8 Ko, 7 polices en standard, [illegible]	4 440,00 F
LQ-850 80 col. 264 cps 24 aiguilles fonction park, entraînement continu et feuille à feuille [illegible] buffer 8Ko matrice [illegible] 360x360	7 890,00 F
LQ-1050 idem LQ-850 [illegible] 136 col.	9 550,00 F
LQ-2550 136 col. 400 cps 24 aiguilles fonction parking, entraînement continu [illegible] et feuille à feuille [illegible] buffer [illegible] matrice [illegible] 360x360 [illegible]	15 200,00 F
Bac feuille à feuille LX-800/LQ-500	850,00 F
Bac feuille à feuille FX-850/LQ-850	1 080,00 F
Bac feuille à feuille FX-1050/LQ-1050	1 850,00 F
Bac double LQ-850	2 490,00 F
Bac double LQ-1050	2 990,00 F
Bac double LQ-2550	3 960,00 F

IMPRIMANTES LASER

Citizen Overture 110 10 p/min [illegible]	17 990,00 F
HP Laserjet [illegible] [illegible] pages/minute [illegible] 6 polices internes, interface série et parallèle	19 990,00 F
HP Laserjet [illegible] double bacs et impression recto verso	31 990,00 F
Carte mémoire [illegible] Mo pour HP	3 990,00 F
Carte mémoire 2 Mo pour HP	7 990,00 F
QMS-PS 810 8 pages [illegible] 2 Mo [illegible] postscript, compatible HP 35 fontes	62 000,00 F

ACCESSOIRES

Support [illegible] imprimante [illegible]	280,00 F
Support imprimante [illegible]	140,00 F
[illegible] [illegible] [illegible] de 149 à 350 F	

CARTES ECRAN

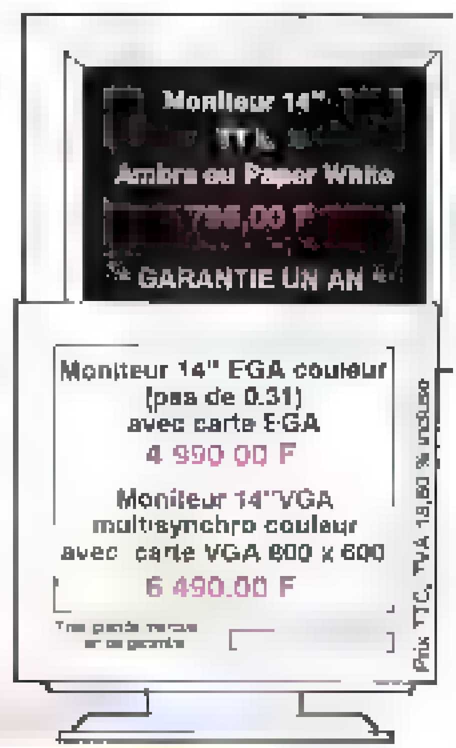
Carte Perilel	290,00 F
Carte CGA 320x200 et 640x200	490,00 F
[illegible] Hercules port parallèle	580,00 F
[illegible] CGA [illegible] Hercules [illegible]	680,00 F
Carte EGA 800x600	1 890,00 F
Carte VGA 800x600	2 790,00 F
Carte VGA [illegible]	3 990,00 F

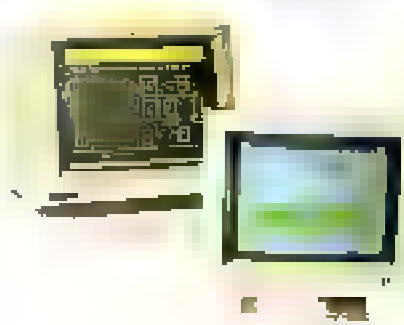
MONITEURS

[illegible]	TTL ambre	890,00 F
[illegible]	Bi-mode [illegible]	990,00 F
[illegible]	TTL [illegible]	950,00 F
Moniteur [illegible]	Bi-mode [illegible]	1 190,00 F
Moniteur [illegible]	CGA [illegible]	2 400,00 F
Moniteur [illegible]	EGA [illegible]	3 690,00 F
Moniteur [illegible]	VGA [illegible]	3 990,00 F
Moniteur [illegible]	Multisynchro	5 490,00 F
Moniteur [illegible]	Multisynchro	5 990,00 F
Moniteur [illegible]	Multisynchro monochrome	2 290,00 F

CONNECTIQUE

[illegible] de 2 m	90,00 F
[illegible] de 5 m	100,00 F
[illegible] imprimante [illegible]	150,00 F
[illegible]	130,00 F
[illegible]	130,00 F
[illegible]	160,00 F
[illegible]	80,00 F
Changeur de genre [illegible]	50,00 F
Changeur de genre [illegible]	60,00 F
[illegible] RS 232 [illegible]	70,00 F
[illegible]	290,00 F
[illegible]	320,00 F
[illegible]	490,00 F
[illegible]	490,00 F
[illegible]	890,00 F
[illegible]	850,00 F
Buffer [illegible] bidirectionnel intégré	2 990,00 F





Prix TTC, TVA 18,60 % incluse

BOITIERS-ALIMENTATIONS

Boîtier AT [illegible] pour 4 disques dont 3 assortis	880,00 F
Boîtier AT vertical avec accessoires	1 390,00 F
Alimentation XT 150W, 220V	490,00 F
Alimentation Baby AT	890,00 F
Alimentation AT verticale 220V 230V	1 490,00 F

CARTES MERES

(livrées sans ram)

Carte mère XT à 2T 10 Mhz	790,00 F
Carte mère baby 80286 6 à 10 Mhz	2 590,00 F
Carte mère baby 80286 6 à 12 Mhz	3 290,00 F
Carte mère baby 80386 16 Mhz	7 590,00 F

CARTES MEMOIRE

(livrées sans ram

Carte mémoire 640 Ko pour XT	490,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour XT	890,00 F
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour AT	990,00 F
Carte 2 Mo pour 80386	1 190,00 F
Carte 8 Mo pour 80386	1 890,00 F

LECTEURS

Lecteur 5"1/4 360 Ko	690,00 F
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo	890,00 F
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo	690,00 F
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo	990,00 F
Kit de montage 2	128,00 F
Carte contrôleur pour 2 lecteurs pour XT	170,00 F
Carte contrôleur 360 Ko et 1,2 Mo XT	350,00 F

GRANDS COMPTES/ADMINISTRATIONS

Un catalogue spécial grands comptes est disponible au siège de PC Warehouse. Il vous sera gracieusement expédié sur simple demande.

PC Warehouse BP 317 95608 CERGY-PONTOISE
Tél. 34.25.01.15

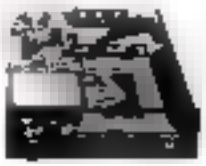
DISQUES DURS

Disque dur 20 Mo 65 ms	2 090,00 F
Disque dur 30 Mo 40 ms	2 790,00 F
Disque dur 30 Mo 40 ms RLL	2 450,00 F
Disque dur 40 Mo 28 ms	4 080,00 F
Disque dur 70 Mo 25 ms	8 980,00 F
Kit disque dur 20 Mo 65 ms 28 ms	2 490,00 F
Kit disque dur 70 Mo 28 ms	14 990,00 F
Kit disque dur 330 Mo 18 ms	24 990,00 F
(le kit comprend le disque et la [illegible])	
Carte disque dur 20 Mo	2 790,00 F
Carte disque dur 30 Mo	3 290,00 F
Câble pour 2 disques durs AT	350,00 F
Contrôleur 2 disques dur RLL XT	690,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour XT	1 190,00 F
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT 16 Mhz et plus	1 490,00 F

COMMUNICATION

Carte interface parallèle	145,00 F
Carte série pour [illegible]	230,00 F
Câble série [illegible]	99,00 F
Carte série 4 ports XENIX	1 290,00 F
Carte série 8 ports XENIX	2 390,00 F
Carte série parallèle AT	380,00 F
Carte série parallèle 4 ports pour AT	980,00 F
Carte série parallèle pour horloge XT	450,00 F
Carte série parallèle jeux [illegible] XT	490,00 F
Carte horloge calendrier XT	250,00 F
Cartes d'émulation 525 ou 3270	*
Carte modem Hayes 2123	1 080,00 F
Carte modem [illegible]	*
Carte modem V22 V22bis 2123	*

SAUVEGARDES STREAMERS



Streamer 40 Mo interne XT AT	3 990,00 F
Streamer 40 Mo externe XT AT	4 990,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 40 Mo interne	990,00 F
Streamer 60 Mo interne	6 990,00 F
Streamer 60 Mo externe	7 990,00 F
Carte supplémentaire pour streamer 60 Mo externe	1 790,00 F
cassettes 5 pièces	*
Onduleur 300 W	2 590,00 F
Onduleur 500 W	3 590,00 F

COMPOSANTS

Puce [illegible] NF [illegible]	250,00 F
Carte mère 80[illegible] 8 Mhz	1 690,00 F
Carte mère 80[illegible] 16 Mhz	2 490,00 F
Carte mère 80[illegible] 20 à 25 Mhz	2 690,00 F
[illegible]	3 190,00 F
Carte mère 80[illegible] 16 Mhz	5 290,00 F
Carte mère 80[illegible] 25 Mhz	5 990,00 F
Mémoire [illegible]	*

Très nombreux logiciels en démonstration
MICROSOFT BORLAND LOTUS
ALDUS SAAR WINNER SOFTWARE
PS SOFT HANDSHAKE ETC

EXEMPLE

Logiciel intégré 5 fonctions (texte-dico-calc-graph-fiche EXCEPTIONNEL 490 F TTC

Imprimante Philips	490,00 F
Port Série multistandard	490,00 F

MAINTENANCE SUR SITE

Maintenance sur site d'une configuration complète comprenant une centrale, clavier écran

Disponible sur toute la France

SUPPORTS MAGNETIQUES

Disquettes neuves garanties sans défaut
disquettes 5"1/4 en boîte carton de 10

pour pochettes et étiquettes	prix unitaire
5"1/4 DF 4[illegible] F 96TPI pour XT	2,80 F
5"1/4 DF[illegible] 48 F 96TPI pour XT	2,75 F
5"1/4 DF[illegible] 48 F 96TPI pour AT	2,60 F
5"1/4 HD 96 F 96TPI pour XT	10,00 F
5"1/4 [illegible] 96 F 96TPI pour AT	9,40 F
5"1/4 [illegible] 96TPI pour AT	8,90 F

disquettes 3"1/2 en boîte carton de 10

	prix unitaire
3"1/2 DF[illegible] 720K	10,00 F
3"1/2 DD [illegible] 1,44 Mo	9,40 F
3"1/2 DD [illegible] 720K	8,90 F
3"1/2 DD [illegible] 2,88 Mo	24,00 F
3"1/2 HD 1,44 Mo	22,00 F
Cartouche [illegible] 60	290,00 F
Cartouche [illegible] 600	320,00 F

RANGEMENT

Unité de rangement 10 disquettes 5"1/4	30,00 F
Rangement 50 disquettes 5"1/4	75,00 F
Boîte de rangement 100 disquettes 5"1/4	95,00 F
Boîte de rangement 40 disquettes 3"1/2	70,00 F
Boîte de rangement 80 disquettes 3"1/2	80,00 F

RUBANS/PAPIER LISTING

Ruban [illegible] 200	60,00 F
Ruban [illegible] 800	70,00 F
[illegible] 250	90,00 F
Papier listing [illegible] 2000	165,00 F
[illegible]	195,00 F
[illegible]	280,00 F
[illegible]	240,00 F
Cartouche [illegible]	115,00 F
Nombreux autres articles en stock	*

Prix TTC TVA 18,60 % incluse

PC WAREHOUSE

POUR COMMANDER

Envoyez vos commandes à PC Warehouse, BP ... 95526 CERGY PONTOISE

Consultez le guide Minitel 3614 Code ORDI

Ligne directe VPC 34.25.01.15

Réseau national PC Warehouse

CREDIT FINANCEMENT

Crédit classique de 4 à 48 mois à partir de 1 500 francs d'achat CARTE AURORE/CETELEM.
Facture "PROFORMAT" sur simple demande.
Financement longue durée pour particuliers et entreprises CREDIT-BAIL 36 à 60 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10 000 F.

BON DE COMMANDE :

DM 1 2

Nom

Société

N° Rue

C.P. Ville

N° C.B. Date d'expiration

Signature

Quant. Désignation Prix

Frais d'expédition

Total ... 50 F

PC WAREHOUSE PARTOUT EN FRANCE

REGION NORD

PC WAREHOUSE

REGION OUEST

PC WAREHOUSE

RENNES

MICRO DIFFUSION

MICRO DIFFUSION 44

MICRO DIFFUSION

REGION SUD

PC WAREHOUSE

PC WAREHOUSE

MARSEILLE

PC WAREHOUSE

REGION EST

STRASBOURG

REGION CENTRE

PC WAREHOUSE COMPUTER SOLUTIONS

PARIS

Métro CADET

PC WAREHOUSE

Métro MARX-DORMOY

PC WAREHOUSE BEAUBOURG

PARIS

Métro RAMBUTEAU

PC WAREHOUSE

Métro CORVISART

PC WAREHOUSE

PARIS

Métro Gare de l'Est/Poissonnière

synthèse logique: plus de choix

FutureDesigner™ vous offre plus de choix que n'importe quel autre outil de saisie de concept, grâce à la synthèse logique.

Choix du mode d'entrée

Décrivez librement votre concept selon le mode de saisie le mieux adapté à votre application: donnez par exemple l'architecture générale du projet à l'aide de la saisie de schéma DASH, puis décrivez de manière comportementale en combinant tables de vérité, diagrammes d'états, équations logiques de haut niveau, chacun des blocs. La vérification interactive en temps réel détecte les erreurs dès le début.

Choix de la technologie

Décrivez l'application et choisissez n'importe quelle association de composants TTL, réseaux logiques, LCA et réseaux prédiffusés. Vous pouvez passer facilement d'une technologie à une autre, de la TTL aux réseaux

logiques, de réseaux logiques aux LCA ou aux prédiffusés.

Choix du format de sortie

Avec plus de 100 DASH PARTNERS, le format FutureDesigner™ est devenu un standard de l'industrie, vous donnant accès à une large gamme de services complémentaires. Concevez avec FutureDesigner™, vous aurez plus de choix technologiques, plus de fondeurs, de sociétés de service que partout ailleurs.

FutureDesigner et la synthèse logique : le bon choix

Grâce à la synthèse logique FutureDesigner™ réduit et factorise votre concept, élimine les redondances, et améliore les performances du concept optimisé selon la technologie sélectionnée, apporte une solution à la dualité taille/vitesse, il génère ensuite le schéma, la liste des connexions ou le format JEDEC pour programmer vos réseaux logiques.

Appelez-nous dès aujourd'hui au 39 56 81 31

et nous vous expliquerons comment concevoir en toute liberté grâce à FutureDesigner™

une marque déposée DATA I/O

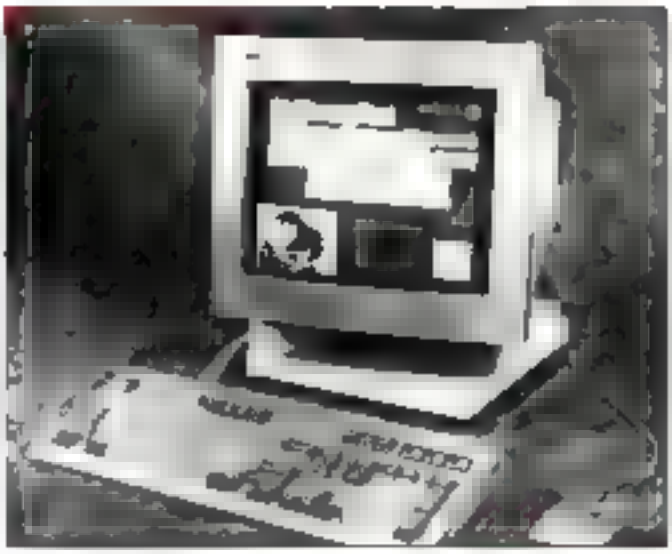
MICRO-DIGEST
NOUVEAUTES

PERIPHERIQUES

NCR TOWERVIEW SOUS X-WINDOWS

Dernier-né des systèmes NCR, le Towerview se présente comme un nouveau concept sur le marché des terminaux et des stations de travail puisqu'il s'agit d'un terminal X c'est-à-dire conçu pour fonctionner avec le standard X-Windows sous Unix. En France, ce produit constitue une nouveauté dans le monde Unix. Cet ensemble matériel/logiciel permet d'obtenir, entre autres, l'affichage simultané de plusieurs fenêtres sur l'écran jusqu'à trente-deux, avec la possibilité de tracer sans modification des applications existantes ainsi que d'ouvrir l'accès à plusieurs hôtes simultanément et la connexion au réseau local Ethernet. Il offre aussi une interface graphique conviviale entre l'utilisateur et Unix, avec intégration future d'applications du type Open Look d'ATT. A un prix d'environ 17 000 F HT, NCR Towerview s'adresse à un marché très large. Les utilisateurs d'Unix ayant besoin de stations X économiques pour leurs applications verticales ou horizontales.

Pour plus d'informations, cercle 1



CLAVIERS UNIVERSELS THE BOARDS

Commercialisés par la société MG-Tronics, les claviers universels à installer liquides The Boards, de marque Hohe, grâce à la technologie de miniaturisation, intègrent dans le cabochon de chaque touche électronique de pilotage, un petit afficheur LCD et créent ainsi leurs propres legendes ou pictogrammes. Par ailleurs, une programmation autorise la création de chaînes de caractères pour chaque touche mais aussi point essentiel : résidantes au niveau du clavier et libérant ainsi entièrement le CPU.

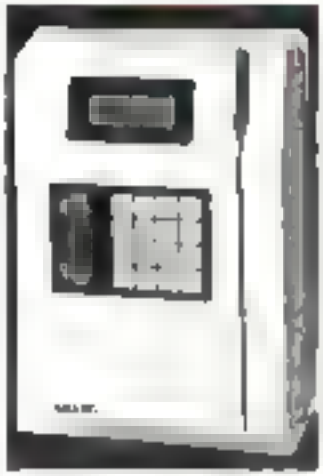
L'ensemble de la chaîne de caractères et du pictogramme associés est programmable sur les quatre niveaux du clavier, ce qui donne 27 touches, 508 macrocommandes de 255 caractères et de 48 à 448 pictogrammes. L'utilitaire de base LCTool est capable de reconnaître chaque type de clavier et le nombre exact de touches. Un deuxième utilitaire permet de charger le clavier à tout moment en fonction des propres besoins de l'utilisateur.

Pour plus d'informations, cercle 2

COFFRET EXTERNE SCSI LEANORD

Afin de proposer des évolutions mémoire de masse correspondant à la montée en performances des unités centrales, la société Leanord annonce un coffret disque externe SCSI permettant d'augmenter de 150 Mo ou 300 Mo par coffret les capacités disque. Il peut également recevoir tous les autres types de médias SCSI sauvegarde 150 Mo, CD-ROM.

Pour plus d'informations, cercle 3



SYSTEME SIGHT

Le Système informatique de gestion horaire et temps (SIGHT) rend possible l'automatisation de toutes les opérations liées à la présence du personnel au sein d'une entreprise. Il est composé d'une part d'une unité de traitement, un micro-ordinateur qui a pour vocation la gestion des temps et permet 999 types d'horaires différents, l'accueil de 5 000 personnes dans le fichier, la connexion à d'autres logiciels. D'autre part, les unités de saisie d'information peuvent comprendre

CONTROLEURS BUS-AT DE BULL H.N.

La société Jod Electronique, spécialisée dans la distribution des périphériques magnétiques ainsi que des contrôleurs pour les gérer dans la plupart des Bus micros et minis, a sélectionné le contrôleur Bus/AT de Bull H.N.

Cette dernière société filiale australienne de Bull France, fabrique ce contrôleur pour PC/AT développé par Pulser Electronics PTY Ltd. Le 5208 contrôle jusqu'à quatre disques durs 5"1/4 ESDI ayant un transfert de 10 ou 15 Mbits/s ou un entrelacement de 1:1. Il peut être individuellement programmé pour une correction d'erreurs en CRC-16 ou en double Burst Reed Solomon. Il permet, et cela n'est pas une mince affaire, de contrôler des floppies disques 5"1/4 1360 Ko ou 2 Mo et 3"1/2 720 Ko ou 4 Mo.

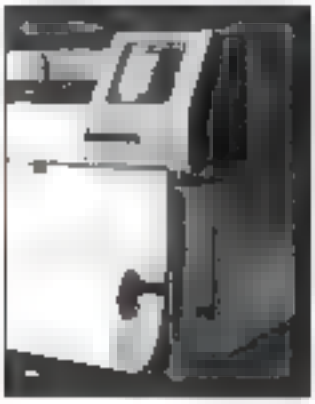
Pour plus d'informations, cercle 4

jusqu'à 32 terminaux qui disposent chacun d'une capacité mémoire de 3 000 pointages et peuvent gérer jusqu'à 200 personnes. Enfin, le progiciel Atmos (Amano's time management onemind software) permet à l'utilisateur une interactivité totale avec le système. L'une de ses caractéristiques principales est la vitesse de transfert des informations entre terminaux et micro : 9 600 informations par seconde.

Pour plus d'informations cerclez 5

TRACEURS IOLINE

Traceur A1 destiné aux petits systèmes, le JP3500 est un produit d'appel pour la CAO. Construit par la société Ioline, distribué par Sored, il est simple d'utilisation pour les débutants mais peut aussi répondre aux besoins des utilisateurs professionnels. En effet, un nouveau concept d'interface traceur-utilisateur élimine le besoin d'un apprentissage fastidieux. Toutes les commandes du traceur sont entrées à partir d'un clavier simple de type PC. Traceur tous formats avec une qualité de trace professionnelle, il a une vitesse de 35 cm/s et une répétabilité de 0,025 mm après microcalibration. Du même constructeur le JP7200 accepte tous les formats jusqu'à 182 cm de large avec des rouleaux de 548 cm de long, format idéal pour les dessins grandeur nature d'enseignes. Les dessins sont générés à des vitesses pouvant atteindre 71 cm/s en diagonale.



Pour plus d'informations cerclez 16

SOURIS SANS FILS

Un petit événement dans l'univers de la micro-informatique : la naissance d'une souris de luxe, sans fils, à infrarouges et entièrement compatible IBM PC/AT/XT. Parmi ses caractéristiques citons une haute résolution de 200 dpi, une vitesse high tracking de 600 mm/s.

Pour plus d'informations cerclez 7

NOUVEAUX DISQUES DURS CHEZ HITACHI

Hitachi a présenté au Sicob 1989 de nouvelles unités de disques magnétiques, la famille DK 312C de disques 3"1/2 haut de gamme et le disque 8.8" DK 816 qui offre une capacité de 2 Go. Etait également proposé un nouveau disque optique effaçable 5"1/4 haute performance, OD312. La société japonaise annonce le nouveau disque 5"1/4 DK5 5 d'une capacité de 780 Mo, de nouvelles imprimantes, BH28 0 et BH2820 la gamme des moniteurs haute résolution HM, le nouveau télécopieur Hifax et enfin une nouvelle gamme d'ordinateurs portables, la série HL.

Pour plus d'informations cerclez 18

EUROFLASH SPECIAL

Tandon LES DERNIERES NOUVEAUTES

- Tandon 386-33
- Tandon 386-25

Le premier Micro 386 au monde à 33 MHz complète la gamme des modèles 386 avec le PAC 386/SX, le 386-16 (MHz) et le 386-20 (MHz)

- PAC 386 SX
- PCA 12 SL

Modèle 386-16 à deux disques durs amovibles (Slim Line 12 MHz). Les AT diaboliques par leurs performances et leurs prix : 11 800F HT (13 993F TTC) pour le modèle 20 Mo complet. (DOS 3.3 et Windows 2.10 inclus)

- SP2
- DP 40

Double lecteur ext de DATA PAC

Disque dur amovible DATA PAC de 40 Mo

AUX PRIX LES PLUS AVANTAGEUX DU MARCHE

Pour tous renseignements :

34, avenue L.-Jouhaux 92160 ANTONY, Tél. : 46.66.10.59

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam 75008 PARIS - Tél. : 48.74.05.10

48.74.05.10

46.66.10.59

MICRO-DIGEST

NOUVEAUTES

TELEPHONE PORTATIF POINT PI

Electronique Mecelec annonce la commercialisation du premier telephone portatif de poche le Point PI qui [illegible] dans le domaine de la telephonie sans fil. Il offre en effet un grand nombre de fonctions qu'aucun autre appareil sans fil n'apporte. De la [illegible] constitué d'une base dotée de fonctions [illegible] appels simplifiés, memoire, rappel automatique – et d'un ou plusieurs portables. Grâce à ce procédé la communication peut être prise de n'importe quel point dans un rayon pouvant aller jusqu'à 150 mètres autour de la base. Le Point PI possede en outre les fonctions inedites d'interphone, d'horloge, de calculatrice et de [illegible] en cours de communication... Le telephone de base peut accueillir cinq portables, opère la recherche de personnes et donne la possibilité de converser à plusieurs tout en permettant de sélectionner les intervenants. Prix pour une base et un portable 3 950 F HT 1 800 F HT par portable supplémentaire

Pour plus d'informations, carte 19

TELECOMMUNICATIONS

KX TRANSFERT 2.0

Le nouveau logiciel de transfert de fichiers [illegible] sur de nombreux micro-ordinateurs permet de programmer à une heure donnée le transfert de fichiers entre deux ordinateurs tout et plusieurs postes distants et ce quels que soient l'heure et le lieu de la transaction. En 1 200, 2 400 ou 9 600 bps, sur PC ou PS, le transfert s'effectue sans la [illegible] la vitesse de transfert et de réduire les coûts de communication.

Pour plus d'informations, carte 20

LANWORKPLACE VERSION 3.2

La société Excelan vient de présenter son LanWorkplace sous TCP/IP pour la nouvelle version 3.2 d'Unix System V avec drivers, interface de programmation d'application et applications réseau. Désormais le LanManager 3 de Microsoft pourra, par exemple, être supporté et accéder à des services distants et hétérogènes à travers Ethernet. Cette évolution est le résultat d'un accord entre Microsoft et Excelan aux termes duquel cette dernière a fourni à la première son logiciel de transport TCP/IP. Le LanWorkplace est le seul à procurer une interface Netbios aux normes RFC 1001-1002 et la seule technologie TCP/IP utilisant les interfaces de communication Streams 3.2 en mode natif.

Pour plus d'informations, carte 21

MICRO-MODEM POUR LE Z 88

Fabriqué par la société française COM 1, le MV 213 est un modem adaptable au Z 88 de Cambridge Computers, ordinateur de portable au format A 4 distribué exclusivement par Orion Electronics. Ce modem ultra-léger de poche dispose d'une autonomie de vingt heures de communication (piles de 9 volts). Muni d'un coupleur acoustique, il fonctionne selon les protocoles Bell 103-CCITT V21, Bell 212-CCITT V22 et V23. La combinaison du micro-modem et du Z 88, qui intègre des logiciels performants, représente une solution micro intéressante pour communiquer, par l'intermédiaire d'un simple combiné téléphonique, avec d'autres ordinateurs ou systèmes informatiques.

Pour plus d'informations, carte 22

TETRACOM VERSION RESEAU

Prévue pour fonctionner sur n'importe quel type de réseau sous MS-DOS – la version réseau de Tetracom, présentée par la société BVRP va permettre de n'utiliser qu'une seule carte pour un nombre de postes de travail pouvant aller [illegible]

Avantage technique [illegible] par qu'un minimum de place mémoire auquel s'ajoute un atout financier intéressant. Si la version monoposte coûtant en effet 19 400 F HT la solution réseau (pour dix utilisateurs) tombe à 40 050 F HT (une carte en réseau, un soft serveur et ensemble de soft pour stations).

Pour plus d'informations, carte 23

SYSTEME OPEN LINK

Digital Equipment France, Matra Communication et la Société Générale d'Entreprises (SGE) ont signé un accord de coopération pour promouvoir un système de câblage et de connectique appelé Open Link qu'ils ont conçu et développé ensemble. Universel et adaptable à tous types de réseaux quel que soit le constructeur informatique ou téléphonique, le système permet de connecter les ordinateurs aussi facilement que les postes téléphoniques. En effet, d'une part le prise informatique [illegible] et [illegible] d'autre part, le système peut véhiculer simultanément différents types de réseaux informatiques (Ethernet Starlan, AppleTalk, [illegible]) ainsi que le réseau téléphonique. La technologie utilisée pour Open Link fait appel à la fibre optique pour les artères principales et à la paire téléphonique pour la desserte de rouge.

Pour plus d'informations, carte 24

TERMINAUX PORTABLES TELKON

A l'occasion du Sicob 89 la société Telkon a introduit sur le marché quelques nouveaux terminaux portables. Le PTC 30 le plus puissant de la gamme a un secret : une puissance CMOS 6 bits, un rappel de menu sur grand écran des touches de fonction rapide et sa mémoire vive jusqu'à 1 Mo. Le PTC 550 traite des applications complexes de collecte et de transmission de données. Son microprocesseur 80C88 augmente la vitesse et la précision du traitement. Le PTC-520 a été spécialement conçu pour des applications simples exigeant une lecture rapide en face sur de longues périodes. Sa petite dimension et sa tête de lecture réversible permettent une lecture des codes barres d'une seule main. Enfin le PTC 550 est le terminal des engins de manutention établissant de nouveaux standards dans le domaine des terminaux portables à transmission radio à usage industriel.

Pour plus d'informations cerclez 25

MATERIELS AGREES RNIS

La commission d'agrément des installations terminales privées (CAITP) a accordé deux agréments pour des matériels RNIS. Le premier agrément concerne la carte d'interface pour ordinateur personnel PC ou compatible appelée Devise qui permet de traiter la signalisation RNIS (protocole D) ainsi que les signaux B à 64 Kbits/seconde pour véhiculer la voix et les données. Les canaux de données peuvent être utilisés de manière transparente ou supporter les niveaux 2 et 3 de la norme X25. Cette marque qui comporte également un codeur Arcofi pour la voix est commercialisée par la société Numérisation SA.

L'adaptateur de terminal V24 sur S de la société Matra a également été agréé. Il permet quant à lui de connecter sur le bus RNIS tout terminal existant synchrone ou asynchrone et présentant l'interface V24/V28 à des débits pouvant atteindre de 50 à 9 200 bits/seconde.

Pour plus d'informations cerclez 26

MU-TELECHARGEMENT BIBLIOTHEQUE MULTIPLEXEE

European Media Business leader du Télechargement en France propose aujourd'hui une bibliothèque de fonctions permettant de multiplexer plusieurs transferts de fichiers simultanés au départ d'un moniteur vidéotex multiplexé et à destination de micro-ordinateurs distants.

L'opération s'effectue soit à travers le réseau téléphonique commuté, soit à travers Teletel/Transpac en attachement direct permanent X25 ou commuté X32. Pour ne pas obérer l'utilisation des ressources systèmes, Mu-Telechargement ne fait aucun appel aux Inter Process Communication ni aux Systems Services. De plus, il ne réalise directement aucune entrée/sortie en ligne. Ce produit est spécifiquement destiné au marché OEM ainsi qu'aux grands comptes ayant développé leur propre moniteur (les PME/PMI attendront la suite).

Pour plus d'informations cerclez 27

ANALYSEUR SIMULATEUR CAMELEON 20

Le Caméléon 20 analyseur simulateur destiné aux installateurs et exploitants des réseaux RNIS, dernier-né de la gamme de la société Tekelec Airtronic est unique de par sa puissance et les principes utilisés : système multitâche, affichage par fenêtres, disque dur intégré, écran plat électroluminescent. C'est aussi le premier appareil de terrain RNIS disponible actuellement sur le marché. Le Caméléon 20 dispose en outre d'un nombre important de triggers, la limitation correspondant à la taille de la mémoire disponible. Chacun de ces triggers est composé d'une ou plusieurs conditions associées à une ou plusieurs actions. La remise de tout paramètre s'effectue grâce aux touches de fonction ou clavier. Les triggers ainsi définis sont sauvegardés dans des fichiers sur support magnétique et rappelés à tout moment pour remise en service immédiate.

Pour plus d'informations cerclez 28

LE MODEM 16 D'OLITEC

La société Olitec présente le Modem 16, principalement dédié aux connexions indirectes et offrant des qualités de modem retournable en cours de communication. Fonctionnant en mode V23 avec une vitesse de 1 200/75 bauds, il est compatible 100 % Hayes français et américain. Possédant une mémoire non volatile, il s'utilise sur toutes les sorties RS 232 C et peut donc se connecter sur un grand nombre de structures informatiques. En outre, son prix est attractif puisqu'il coûte 990 F HT.

Pour plus d'informations cerclez 29

RESEAU LOCAL SERIE 6000 DE CASE FRANCE

La série 6000 présentée par Case France offre les caractéristiques d'un réseau local et celles d'un réseau géographiquement étendu utilisant les normes ISO et IEEE. Elle s'adresse aux grosses entreprises qui utilisent à la fois les mondes Dec (Digital Equipement Corporation plus orientés vers la recherche et IBM plus tournés vers la gestion). Cette série a été aussi conçue pour offrir des vitesses de transmission élevées afin d'interconnecter des équipements informatiques et des périphériques très divers.

Une solution souple et économique pour gérer en réseau des matériels issus de constructeurs différents sans perdre aucune des fonctions ni altérer les vitesses de transmission. Elle comprend des « transceivers », des serveurs de terminaux et d'imprimantes centrales, des bridges et des routeurs, des passerelles et cartes d'interfaces contrôlées par un centre de gestion de réseau.

Pour plus d'informations cerclez 30

MICRO-DIGEST
NOUVEAUTÉS

TELEMATEL, TELEMAINTENANCE SUR PC

Telematel, dernier-né de la gamme de Goto Informatique, est un logiciel de télémaintenance pour micro-ordinateurs de type PC/XT/AT PS et compatibles qui permet de prendre entièrement le contrôle d'un PC distant à partir d'un autre PC, d'exécuter des programmes et de transférer dans les deux sens tout fichier quel qu'il soit. De plus, il gère les liaisons V22 (1 200 bauds), V22 Bis (2 400 bauds), V23 (1 200/75 bauds) et V24 liaison locale pouvant aller jusqu'à 19 200 bauds. Goto Informatique lance « une offre gratuite d'évaluation », qui restera valable dans la limite des stocks disponibles. Quiconque désire le tester recevra un package comprenant une disquette « évaluation » pour le PC maître, une autre pour le PC distant, une documentation et un câble de raccordement PC-PC. Pour en bénéficier, il suffit d'insérer vos coordonnées dans la rubrique Eval. sur le 36 14 GOTO. Son prix est inférieur à 1 000 F pour le PC maître, de même que pour le PC esclave.

Pour plus d'informations, cercle 3

NETWARE PORTABLE NEXTSTEP

La collaboration de Novell et de Next Inc. va aboutir à la portabilité de NetWare sur la plate-forme Next. Cette collaboration offrira aussi des interfaces de programmation interactives standards pour développer des applications distribuées. De plus, Novell a confirmé son engagement à supporter les stations de travail basées sur le protocole serveur-client NFS de Sun. « *Nous sommes très heureux que Novell ait décidé de travailler avec nous pour développer ce produit* », a déclaré Steve Jobs, président de Next. *La technologie de Next, alliée à NetWare Portable et soutenue par les canaux de distribution de Businessland, offrira une solution de connectivité que tes clients demandent.* »

Pour plus d'informations, cercle 34

PASSERELLE G/REMOTE BRIDGE 64

La passerelle haut débit G/Remote Bridge 64 de Gateway Communications Inc. sera introduite sur le marché par Reptac Informatique. Ce nouveau système d'interconnexion assure la conversion entre les protocoles NetWare IPX et CCITT X.25, afin d'établir des transmissions transparentes entre réseaux locaux basés sur NetWare. Composée, pour la partie matérielle, d'un adaptateur WNIM- 86 et accompagnée du logiciel d'interconnexion X.25, cette passerelle opère jusqu'à des vitesses de 64 Kbps. L'utilisateur peut en outre employer une interface RS-232 ou V.35, avec jusqu'à 128 circuits virtuels par port.

Pour plus d'informations, cercle 32

TELEFAX 606 DE PACIFIC TECHNOLOGY

La société Pacific Technology présente aujourd'hui le Télétax 606, nouveau boîtier répartiteur qui offre la possibilité de connecter simultanément téléphone et télécopie sur une seule ligne. Il est en effet doté d'un sélecteur/répartiteur qui bascule automatiquement chaque appel reçu vers le téléphone ou vers le télécopieur, sans aucune intervention de l'utilisateur qui réalise, ainsi, l'économie d'une ligne téléphonique. Il intéressera les utilisateurs de téléphone qui se servent peu de leur télécopieur au point de ne pas justifier l'investissement d'une ligne à plein temps, et tous les possesseurs de fax qui bénéficieront d'une ligne téléphonique supplémentaire... Prix public : 800 F HT.

Pour plus d'informations, cercle 33

MICRO-COMMUTATEUR X25 TURBO PAC-E10

Ce commutateur qui vient compléter la gamme CXR Turbopac de CXR Anderson Jacobson, utilise un concept original. Le logiciel des commutateurs X25 Turbopac est intégré sur un matériel plus compact, limité à 10 portes. Ainsi, le commutateur X25 Turbopac E10 est totalement compatible avec les autres équipements de la gamme et offre des fonctionnalités aussi complètes que des équipements plus coûteux. Cette approche permet de concevoir des réseaux X25 privés en adaptant la puissance des commutateurs aux besoins des utilisateurs sans restreindre les fonctionnalités des sites distants.

Pour plus d'informations, cercle 35

MEMOIRE DE MASSE

UNITES A BANDES 1/4" CIPHER

Le fabricant d'unités à bandes Cipher présente une nouvelle série de produits 1/4" demi-hauteur basée sur une nouvelle conception mécanique qui réduit le nombre de pièces et ainsi permet d'abaisser les coûts de fabrication. Cette famille comprend [illegible] de 32 [illegible] Mo [illegible] 60 Mo et [illegible] qui [illegible] interface [illegible] les [illegible] moins de [illegible] interface QIC-02. D'autre part [illegible] est une nouvelle unité à bande [illegible] avec facteur de forme et mode d'enregistrement [illegible] technique qui permet d'obtenir des performances élevées et un encombrement [illegible]. A remarquer aussi l'introduction de [illegible] unités [illegible] permettant de réduire les coûts d'intégration et de [illegible] les connexions entre les unités à bandes et [illegible] à disques des ordinateurs XT, AT et PS/2. Enfin Cipher présente le [illegible] Plus, unité 1/4 demi-hauteur qui offre une capacité de 150 Mo et dotée d'une interface QCI-02.

Pour plus d'informations cerclez 58

VISIODISQUE DE DOMICRO

Les utilisateurs de micro n'ont pas le temps d'apprendre le système d'exploitation. Avec ce logiciel toutes les opérations quotidiennes sur micro sont simplifiées. Créer ou renommer un répertoire, copier un ou plusieurs fichiers [illegible] des manipulations accessibles à tous puisque tout est contrôlable visuellement à l'écran. Les performances techniques de [illegible] sont entre autres de 8 K de mémoire vive lorsqu'il s'exécute en tâche de fond.

Pour plus d'informations cerclez 59

DISK PACK GRANDES CAPACITES

La société IEF, orientée vers la fabrication de produits haut de gamme, propose son Disk Pack en deux nouvelles capacités [illegible] Mo et 130 Mo. Un [illegible] Mo s'ajoutera en outre à la gamme dans le courant de l'été 1989, de plus un 200 Mo est également envisagé pour la fin de l'année. Réalisés à partir des nouveaux mécanismes Control Data, ces disques durs, conçus par [illegible] président-directeur général d'IEF, sont compatibles PC, XT, AT et PS/2. La connexion sur Macintosh est en cours d'étude.

Pour plus d'informations cerclez 60

DISQUE OPTIQUE PIONNER DC-502

Le groupe Setton, importateur exclusif de Pioneer en France, annonce la disponibilité du disque optique numérique [illegible] destiné aux [illegible] et à la distribution. Connectable sur PC et compatibles ainsi que sur Apple Macintosh. Parmi ses performances techniques : son temps d'accès rapide de moins de [illegible] ms peut être retenu ainsi que sa capacité de stockage de 600 Mo par disque [illegible] répartis en secteurs de [illegible] octets.

Le contrôleur de disque optique DC-[illegible], qui fait partie du système, dispose de l'interface [illegible] parallèle à grande vitesse [illegible]. L'utilisation d'un nouveau colorant organique à base de [illegible] au lieu du support d'enregistrement [illegible] est une première mondiale à souligner. L'absence [illegible] permet de prévoir une conservation moyenne des données supérieure à [illegible] années.

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

MICRO ORDINATEURS

LE PCA/122sl TANDON COMPATIBLE AT ENTREE DE GAMME

Basé sur le microprocesseur 80286 [illegible] compatible AT offre de nombreux atouts qui en font un produit performant d'entrée de gamme. Tandon, l'un des constructeurs américain de micro-ordinateurs, en assure la commercialisation. En [illegible] de [illegible] de Bios Tandon le PCA [illegible] propose un mot de passe qui contrôle l'accès au disque et préserve la sécurité des données et des applications. Il propose 640 Ko de RAM extensibles à [illegible] Mo, quatre connecteurs d'extension, deux capacités de disques durs 20 Mo et 40 Mo. Il est livré en standard avec MS-DOS [illegible] Basic, Windows 2.0 et ses applications. Son prix varie de [illegible] F HT à 14 995 F HT selon les versions.

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

LE R 140 SOUS UNIX A MOINS DE 40 000 F

La société britannique Acorn, représentée en France par la société Asrow, a exploité les performances de son processeur RISC 32 bits utilisé par l'ordinateur Archimedes pour produire le premier modèle d'une série de stations de travail tournant sous Unix avec une puissance de 6 Mips. La machine est équipée en standard de 4 Mo de RAM, d'un disque dur de [illegible] Mo et d'un lecteur de disquettes 3,5" et des interfaces série et parallèle. Sa [illegible] graphique atteint [illegible] x 900 pixels. Certains softs sont livrés en standard : Unix Berkeley 4.3, Unix et Berkeley [illegible] compilateur ANSI C, NFS 3.2 et Yellow Pages. Le R 140 coûte 32 500 F HT sans écran. Une carte Ethernet est proposée à 4 [illegible] F HT.

Pour plus d'informations cerclez [illegible]

LE 386-25 MHz D'ADD-XSYSTEMES

De par ses spécificités techniques ce micro-ordinateur est destiné plus particulièrement à des applications telles que [illegible] pour calculs complexes, PAO haut de gamme, Unix ou encore serveur réseau. Parmi ses nombreuses caractéristiques, un microprocesseur [illegible] 80386 à 25 MHz, un coprocesseur arithmétique, un cache-mémoire et enfin un cache-disque permettant de réduire le temps d'accès à [illegible] ms.

Il possède une mémoire RAM [illegible] Mo extensible à 32 Mo sur carte mère et des disques durs de [illegible] Mo à [illegible]. Son écran graphique est monochrome ou couleur [illegible] EGA auquel il est possible d'ajouter des écrans VGA et Multisync. Son prix est de 66 000 à 145 000 F HT selon les versions.

Pour plus d'informations cerclez 38

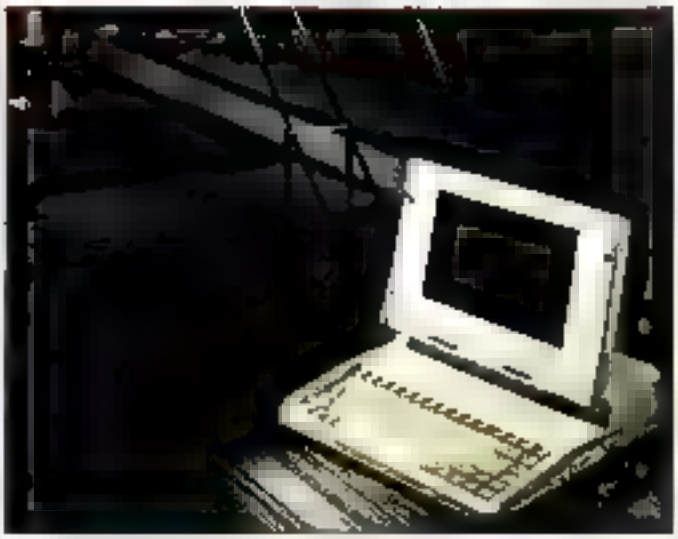
MICRO-DIGEST

NOUVEAUTÉS

LT 286 TULIP

Tulip Computers élargit son offre de micro-ordinateurs compatibles avec le LT 286 Compatible AT. Le LT 286 intègre un micro-processeur 80286 à 12 MHz. Il se caractérise par son autonomie pouvant atteindre quatre heures et la remarquable définition de son écran LCD. Ce portable ne pèse que 5,6 kg, sans la batterie enfichable qui pèse 1,6 kg. Par ailleurs, un kit de transmission offre la possibilité de transférer des données entre le portable et un ordinateur de bureau.

Pour plus d'informations, cerclez 39



FILIALE BORLAND A TOKYO

Créée à Tokyo en avril, Borland Japan Ltd assure la traduction, le marketing et la commercialisation des produits Borland pour ses clients japonais. Ces opérations sont managées par MicroSoftware Associates Co. Les ventes et le support sont pris en charge par le distributeur japonais. Junichi Okada, président de MicroSoftware Associates Co. et Hiroshi Ohi, directeur, sont respectivement président et vice-président de la filiale. Robert H. Kahn, vice-président des affaires corporates de Borland International, est nommé directeur de Borland Japan Ltd. « *Le marché du logiciel au Japon est en pleine croissance et particulièrement dans le domaine des langages de programmation. Turbo C représente aujourd'hui les ventes les plus importantes de compilateurs C au Japon* », a déclaré Philippe Kahn, Pdg de Borland International.

SOCIETES

VICE-PRESIDENCE D'ICL EUROPE DU SUD

A la suite de la nomination de Jean-Claude Albrecht comme président d'ICL Europe, Pierre-Gilles Caumon est nommé vice-président d'ICL Europe du Sud (France, Espagne, Portugal, Italie). Âgé de quarante-sept ans, il a fait une grande partie de sa carrière dans le groupe SESA où il a exercé les fonctions d'ingénieur de chef du service Aérospatial, de directeur adjoint du projet Sofia et de directeur du département Export. Après un passage au ministère de l'Industrie en 1976, il réintègre SESA en 1982 comme directeur des filiales européennes, directeur de la division militaire et spatiale, puis président-directeur général des filiales Sagsta et Amica, et de Cap SESA France en 1988.

DIRECTION D'INTERQUADRAM

Comme il l'avait annoncé depuis près d'un an, Bertrand Beaugons, directeur et créateur de la société Interquadram France depuis 1983, quitte l'entreprise qui a réalisé cette année une croissance de 32 %. Gérard Viguet, diplômé de l'ESC Reims, trente-cinq ans, lui succède ayant contribué depuis le début au développement de la société. Premier employé de la société en tant qu'ingénieur commercial, Gérard Viguet a assuré les fonctions de directeur commercial puis de directeur général adjoint. Il entend continuer la politique menée jusqu'à-là.

FRANCE CÂBLES ET RADIO + SARI = CNIT COM

France Câbles et Radio, filiale de Cogecom, et le groupe Sari viennent de créer la société CNIT Com, chargée de développer les moyens et services de communication destinés à la nouvelle génération d'ensembles immobiliers d'affaires. CNIT Com assurera l'étude, la fourniture, l'exploitation et la commercialisation de tous les services de télécommunications modernes. Sa première mission consistera à proposer aux entreprises et aux utilisateurs les services de télécommunications les plus modernes.

Pour plus d'informations : cerclez 44

DIRECTION DE LA COMMUNICATION D'OLIVETTI SYSTEMS & NETWORKS FRANCE

Un nouveau directeur de la communication vient d'être nommé à Olivetti Systems & Networks France : Yves Ravez. Cette société est une des deux entités créées en janvier 1989 au sein d'Olivetti-Logabax et a pour mission la commercialisation de toute la gamme des produits informatiques – mini et micro-ordinateurs, réseaux, terminaux, stations de travail, télécommunications, logiciels et systèmes d'application – tous destinés plus spécialement aux grandes entreprises et aux grands comptes. Yves Ravez, quarante ans, était depuis 1986 directeur de la communication de Matra Datasystème après avoir occupé des responsabilités dans le même secteur chez plusieurs entreprises.

TANDON PCA/12 si-20. AUTANT LE DIRE MAINTENANT, SON PRIX N'A PAS FINI DE FAIRE HURLER NOS CONCURRENTS.

...13995 F TTC... le prix du PCA 12 si-20 de chez Tandon. Avec lui, vous accédez à une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT particulièrement performants grâce à leur microprocesseur INTEL 80286 cadencé à 12 MHz et leur disque dur de 20Mo Acoustah*. Pas chien. Tandon vous livre le PCA 12 si-20 avec tous ses accessoires : écran 12 pouces, écran graphique ambre plat haute résolution et environnement graphique Windows 2 Quel prix ! Tout ça pour 13995 F TTC et comme Tandon propose aussi un PCA 12 si-40 pour seulement 1 000 F TTC de plus, on comprend aisément la réaction de nos concurrents. Mais comme dit le proverbe : les chiens aboient. Tandon Computer Inc. bd de Valmy 92706 Colombes. Tel. : (1) 47 60 93 30. Minitel 36 + code Tandon.

Tandon

La révolution permanente

MS 06-89

RENVOYEZ CE COUPON POUR PLUS D'INFORMATION — Nom, Société, Ville, Adresse, Code Postal, Tél.

SERVICE LECTEURS N° 275

MICRO-DIGEST

NOUVEAUTÉS

ACCORD STERIA ET DELPHIA

Les sociétés Stéria et Delphia ont signé un accord de commercialisation réciproque sur les produits Genesia, générateur de systèmes experts développé par EDF et commercialisé par Steria, et Delphia-Prolog, langage compilé. Ces progiciels s'adressent à des marchés et à des besoins complémentaires dans les domaines des langages et des produits et de la réalisation d'applications. L'activité I.A. est en plein essor chez Steria : son chiffre d'affaires a triplé en 1988 pour atteindre 2,7 MF. Delphia annonce avoir triplé sa base installée en 1988 pour atteindre plus de trois cents licences Delphia-Prolog sur stations de travail.

Pour plus d'informations, cerdez 43

NOMINATION CHEZ SMO

SMO Bureautique, filiale à 95 % de Métrologie International, distributeur informatique et bureautique, annonce la nomination d'un nouveau directeur de la communication : Gérard Fabre. Actuellement directeur des achats internes chez SMO, il exerçait auparavant les fonctions de directeur du marketing direct et des achats internes. Rappelons que SMO Bureautique est présenté dans les trois grands secteurs de la bureautique : photocopie et télécopie, informatique de bureau, arts graphiques ; distribuant ses produits par un réseau de six agences sur Paris et de treize en province.

DIRECTEUR MARKETING CHEZ TRT-TI

Philippe Lemasson a été nommé directeur du marketing et des projets avancés de la société TRT TI, filiale de la société TRT et de la compagnie française Philips. Il occupait auparavant le poste de directeur des opérations banques et assurances. Agé de cinquante ans, ingénieur électronicien, licencié ès sciences, il a exercé des fonctions de responsabilités dans diverses entreprises informatiques, participant notamment à la création de CMC France en tant que directeur marketing puis vice-président de CMC Europe.

DÉPART DE CHEZ SAMSUNG

Philippe Koch, un an après la création de l'activité micro-informatique de Samsung France, annonce son départ. Cette décision, qui lui incombe entièrement, est motivée par le changement de politique commerciale au sein de la filiale française Samsung Information Systems France. En effet, après avoir consacré tous ses efforts à positionner cette société et ses produits – en un an, création d'un réseau de 650 revendeurs sur la France avec plus de 13 000 machines vendues – il ne souhaite pas cautionner la nouvelle stratégie émanant de Séoul. Il est donc libre de tout engagement et après avoir rempli sa mission que Philippe Koch quitte la société.

IMPRIMANTES

MITSUBISHI G330 EN RECOPIE VIDEO

La distributeur ASAP annonce la disponibilité de l'imprimante G330 de Mitsubishi couleur de recopie d'écran. Elle représente un concept unique et nouveau : alors qu'une imprimante classique est gérée par driver depuis l'ordinateur, celle-ci est branchée directement entre le moniteur et l'ordinateur à l'aide de câbles vidéo. Ses sept couleurs de base permettent une restitution de 28 à 4 096 couleurs. Ses applications concernent essentiellement les sociétés de business graphique ou de publicité mais aussi les grands comptes. La garantie est de six mois, pièces et main-d'œuvre. Prix : 33 500 F HT.

Pour plus d'informations, cerdez 53

JETFONT SUPERSET INTERNATIONAL

La Jetfont Superset International de Computer Peripherals Inc. réunit en un ensemble de deux cartouches, de taille standard, équivalent des fontes HP les plus utilisées. Elles fonctionnent sur les imprimantes laser HP Laserjet, Canon ou Brother HL8. Ainsi, possédant 3 fontes, c'est-à-dire la plus vaste gamme de possibilités d'impression pour l'univers de bureau, elle est, selon Mike Shaw, vice-président de CP conçue pour le marché européen. Il ajoute que achetées à l'unité, des fontes coûteraient dix fois plus cher : 2 995 F pour l'ensemble. En plus des gammes courantes telles que Prestige Elite, TMS, Helvetica..., la Superset International offre la possibilité d'impression d'un code à barres de haute qualité.

Pour plus d'informations, cerdez 54

MEMOIRES ROM ET EPROM DE T.I.

Une famille de mémoires ROM CMOS programmables une seule fois en boîtiers PLCC est annoncée par Texas Instruments. Leurs boîtiers conçus pour le montage en surface assurent aux concepteurs de systèmes une productivité plus élevée un accroissement du débit et un encombrement réduit sur la carte De plus un circuit mémoire à configuration en « mode commun » qui offre dans de nombreuses applications. Une performance très voisine de celle d'un processeur a également été annoncée par T L'approche statistique adoptée par Eprom Burst Mode repose sur la largeur de bande interne très élevée Le temps d'accès statistique de 20 ns est le fait de la mise en œuvre d'un processus lithographique de 0,4 micron

Pour plus d'informations cercle 55

CONTROLEUR DE COMMUNICATIONS AMD AMELIORE

Une version CMOS améliorée du contrôleur de communications standard de l'industrie 8530 doublant la vitesse de la génération précédente est maintenant disponible chez Advanced Micro Devices. Plusieurs modèles existent y compris les plus rapides de l'industrie (2 et 6 MHz). AMD a amélioré son 85C30 pour fournir une possibilité d'interface plus aisée avec moins d'interventions du processeur. Les avantages de ces améliorations comprennent la réduction des besoins en logiques et élimination de plusieurs circuits logiques de liaison. Par ailleurs AMD a annoncé aujourd'hui que ses brevets sur les circuits PAL venaient d'être confirmés à la suite d'une procédure de réexamen menée par le Département des brevets des Etats-Unis

Pour plus d'informations cercle 56

MICRO-CONTROLEURS ST9 TEMPS REEL

SGS-Thomson Microelectronics annonce une nouvelle famille de micro-contrôleurs haute performance intégrés sur une seule puce conçue dans une technologie CMOS ,5 micron. Développés pour répondre aux applications de l'automobile des télécommunications du monde industriel de l'informatique et aussi du grand public les ST9 sont étudiés pour associer rapidité d'exécution et compacité du code d'ordre interne programmé en langage de haut niveau. Le cœur de la machine comprend une unité arithmétique logique 8 ou 16 bits, un jeu de registres associés de 256 octets, un contrôleur d'interruptions programmables et un contrôleur d'accès direct à la mémoire qui fonctionne en multicanaux.

Pour plus d'informations cercle 57

VACCINEZ VOTRE PC

A VIRUSAFE

BON DE COMMANDE A RETOURNER A

COMPAQ 386/33 RETOUR VERS LE FUTUR

Apres l'annonce du Compaq 286e, la firme texane revient a ses premieres amours les machines de guerre. Comme son nom l'indique, le dernier-ne est un AT 386 à 33 MHz Même s'il ne s'agit pas du premier modele (Zenith, Tandon, Everex et plusieurs constructeurs asiatiques ayant deja franchi le pas), le Compaq 386/33 porte bien la griffe de la societe de Rod Canion.

Annoncé officiellement le 22 mai, pour une disponibilité quasi immediate, le Compaq 386/33 se destine evidemment aux applications « haut de gamme » serveur de reseau local, CAO, serveur multiposte sous Unix... Son prix ne le met d'ailleurs pas vraiment a la portée des utilisateurs personnes. Il s'agit d'une machine conservant le bus standard AT sur 16 bits. Mais, la conception des Compaq utilisant l'architecture Flex pour toutes les liaisons entre l'unite centrale et la memoire. liaisons 32 bits a 25 MHz les performances sont parfaitement optimisees.

La carte mémoire est sur un slot dedie et offre 2 Mo en standard. Cette capacité peut être portée à 16 Mo par l'adjonction de barrettes supplementaires. Un cache de 64 Ko sans etat d'attente, reposant sur le 82385 d'Intel, permet d'ameliorer les acces a la memoire de pres de 35 %. Au niveau des connecteurs d'extension, outre ne slot reserve a la memoire, l'utilisateur dispose de six emplacements disponibles. La carte mère intégrant le contrôleur de disque (jusqu'a 110 Mo), le contrôleur graphique VGA, le port souris et les interfaces parallèle et serie, ces six slots permettent de realiser d'importantes configurations multivoies.

Le look du Compaq a été rajeuni, meme si le design texan n'est pas des plus révolutionnaires. L'encombrement est reduit et tout à fait raisonnable pour un 386. La gamme Compaq s'uniformise puisque le 386/33 presente un air de famille avec le 25 MHz et le 386sx. Malgre sa compacité, le 386/33 n'en offre tout de même pas moins de cinq emplacements pour les unites de memoire de masse : un lecteur de disquettes 1/3 de hauteur (5" 1/4 ou 3"5), deux logements pour disques durs ou unites de sauvegarde en façade et deux autres a l'interieur de l'unité centrale. Compaq a également rajeuni sa ligne de memoire de masse. A côté du 0 Mo figurant sur l'ancienne gamme on trouve desormais un 64 Mo à 25 ms de temps d'acces, un 320 et un 650 Mo a 16 ms. Le contrôleur intégré sur la carte mere peut gerer les disques jusqu'à 110 Mo, un contrôleur ESDI à 15 Mbits permet d'atteindre des configurations de 1,3 Go a l'interieur de la machine et de 2,6 Go par adjonction d'unites externes. Une alimentation de 300 W permet de supporter de telles extensions sans probleme de surchauffe.

Signalons pour finir que le 80386 peut être aide pour les traitements mathematiques d'un coprocesseur arithmetique fonctionnant a la meme vitesse d'horloge, 33 MHz. Cette puce peut être soit le classique 80387 d'Intel, soit le Weitek 3167 unanimement juge plus performant pour les applications scientifiques.

La fiche technique du Compaq 386/33 semble des plus séduisantes. Son prix, non encore officiel devrait être moins. Compaq n'ayant pas vraiment l'intention de changer de politique commerciale.

On peut s'étonner que Compaq fasse une telle annonce en restant fidèle au bus ISA, alors que la societe est l'un des principaux promoteurs de la nouvelle norme EISA. La raison en est simple. Compaq se devait d'être parmi les premiers a offrir un 386 à 33 MHz pour répondre a une telle demande du marché, alors que les principaux constructeurs l'ont fait ou vont le faire prochainement. Nul doute que la fin de l'année 1989 nous apparaitra les premiers prototypes EISA, notamment chez Compaq, meme si le bus AT classique a encore de beaux jours. ■

Pascal Rosier

Pour plus d'informations, cercle 101

PREVISIONS POUR LES MOIS A VENIR :

EMBELLIE SUR LES PRODUITS CIEL

Premier à lancer, en 86, un logiciel de compta-gestion, performant, convivial, à moins de 1.000 F, CIEL ouvrait-il un grain ?

Non, CIEL joue simplement la loi du plus grand nombre : qualité des produits, compétitivité des prix... une éclaircie sur la réalité !

87 ? Beau fixe persistant pour CIEL qui devance sans cesse les évolutions du marché et, offre aux PME/PMI comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise avec des logiciels multisociétés, simples, puissants, évolutifs, au plus juste prix.

Ce mois-ci, embellie sur CIEL COMPTA-GESTION, CIEL PAYE et CIEL IMMOBILISATIONS avec :

- l'intégration de la fonction graphique (histogrammes, camemberts à plat ou en volume),
- de nouvelles fonctionnalités permettant de choisir les champs à éditer ;
- comptabilité : saisies paramétrées (mémorisez et rappelez en saisie des modèles d'écritures en nombre illimité).

Bien sûr, chez CIEL, d'autres solutions informatiques sont en prévision pour les mois à venir.

USIMAGE : LE DESSIN VECTORISE SOUS MS-DOS

En offrant de puissantes fonctionnalités à un prix intéressant, le logiciel Usimage se pose en concurrent de produits beaucoup plus lourds. Ne nécessitant pas d'intégrateur graphique, il se révèle très souple d'emploi pour une productivité immédiate.

Livré dans une petite mallette plastique noire, l'ensemble se compose de six disquettes 5 25 pouces 360 Ko, d'un manuel d'utilisation et d'un petit guide d'installation. Cette dernière s'effectue sans obstacle majeur : elle consiste à transférer les fichiers des disquettes sur le disque dur. La procédure étant automatisée par l'intermédiaire d'un fichier de traitement des tâches par lot (.BAT), l'utilisateur peu familier de la gestion des répertoires s'en sortira sans coup férir.

C'est par ailleurs à ce niveau que se situe la protection dynamique du logiciel contre le piratage : deux installations seulement étant autorisées. Il s'agit là certainement d'une des protections les moins contraignantes pour un usage quotidien du produit, à condition que l'utilitaire de désinstallation mentionné dans la documentation soit bien présent sur les disquettes.

Après que les divers éléments de configuration ont été mis en place, la découverte du produit passe par une lecture des premiers chapitres du manuel de l'utilisateur. On s'y familiarise avec les concepts de base à partir desquels le logiciel fonctionne : deux modes de travail, le mode « bit-map » (matrice de pixels) et le mode vectorisé ou mode objet, permettent de travailler à plusieurs niveaux sur le dessin créé, du gros œuvre à l'image finale.

Le mode objet, qui consiste en une description logique des éléments du dessin, offre un nombre de possibilités en rapport avec les besoins de conception graphique les plus exigeants. Ainsi, il est notamment possible, après le tracé élémentaire d'une figure quelconque éventuellement choisie dans une bibliothèque, de modifier sa taille, de la déplacer, de changer sa trame (motif de remplissage).

Toutes ces possibilités sont disponibles sur l'écran : une grille d'instructions graphiques, sorte de boîte à outils variant selon le mode dans lequel on travaille, permet de commander les modifications apportées au dessin en cours. Après sélection de l'instruction, l'écran des outils disparaît pour laisser place au dessin, comme s'il s'agissait d'un espace de travail séparé.

Usimage peut se piloter presque exclusivement avec la souris. Les instructions non paramétrables sont mises en œuvre par pointage et « cliquage », prenant effet immédiatement. Les instructions paramétrables sont incrémentées en cliquant dans les cases idoines. Lors de l'accès à l'aide en ligne, la navigation à travers les sous-rubriques s'opère par l'intermédiaire de cases de défilement. Enfin, c'est la souris qui permet de tracer les figures en mode bit-map.

Une fois le dessin terminé, Usimage en permet une exploitation sous divers modes. Outre les possibilités d'impression configurables à la verticale comme à l'horizontale, un afficheur exécutable sous DOS permet une animation « side-show » et des fichiers source sont fournis pour l'intégrer dans des programmes Turbo Basic, Turbo C, ou Turbo Pascal v3 & v4.

Complet, efficace, agréable à utiliser, Usimage constitue une alternative intéressante aux progiciels de DAO beaucoup plus lourds et onéreux. La nouvelle version en possède d'ailleurs une des fonctionnalités les plus intéressantes, à savoir le pilotage d'un scanner, en l'occurrence le Canon IX 12. Commercialisé à 1 322 F HT en version EGA/VGA, Usimage bénéficie d'un rapport qualité/prix très compétitif, compte tenu des possibilités qu'il offre et de sa réalisation irréprochable. ■

Frédéric Milliot

Pour plus d'informations, cochez 100

Un pas à la manière du Paint de Windows, le mode bit-map d'Usimage.

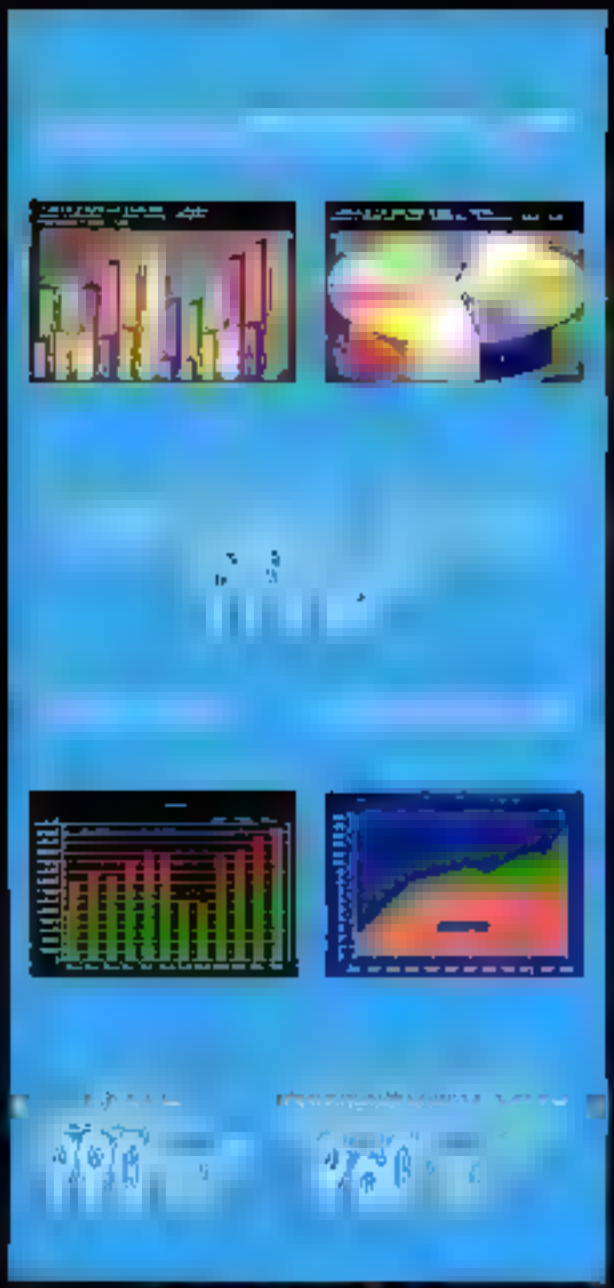
USIMAGE
Editeur Espace Menthe
Prix 822 F HT (version CGA)
1 322 F HT (version EGA/CGA)
PC/XT AT/PS

Ciel!

Le temps se couvre pour les concurrents

COMPTABILITE

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique, et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs), Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Bilan et compte de résultat (Liasse fiscale 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Interfaçage tableur et DBase III+ (Marque déposée Ashton Tate).



GESTION

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article, client, représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

PAYE

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conforme aux nouvelles normes de bulletin de paye. [illegible] de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des absentéismes. Congés payés. Paye analytique.

IMMOBILISATIONS

Gestion des immobilisations. Fichier des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels, ... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amor[illegible]. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser.

Ciel!

FAIT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

POUR VOTRE GESTION :
Jeur COMPATIBLE
PC, AT, XT, PS,
à 512 Ko min.
DISQUE DUR OU DOUBLE DRIVE

BON A DECOUPER ET A RETOURNER

Nom
Code Postal
Tél
Société
Adresse
Ville

☐ COMPTA Sous Windows (1 M. 995 HT 2312 TTC
☐ CIEL COMPTA-GESTION 995 HT 1156,25 TTC
☐ CIEL PAYE 600 HT 714 TTC
☐ CIEL IMMO 345 HT 38,50 TTC
☐ CIEL TEXTE 495 HT 533,70 TTC

Règlement par chèque à la commande
CIEL 13 Passage des Tourelles 75020 PARIS

(PP de port)

MINITEL TIMATIC DT4000P : LA TELEMATIQUE CONFORTABLE

Forte de son expérience dans le domaine des périphériques de télécommunication, la société Timatic propose aujourd'hui un minitel complètement autonome dont les fonctionnalités devraient marquer une étape dans l'évolution de cette classe de terminaux télématiques.

C'est d'abord par son clavier que le DT4000P se distingue du PC classique que la machine cherche à singer. Avec un pavé principal et une disposition des touches véritablement propice à la saisie de texte, le DT4000P met un terme à la standardisation de fait des claviers inconfortables. Seule différence par rapport au modèle : les touches de fonctions sont remplacées par des touches dédiées (Connexion/Fin, Sommaire, Guide...) et placées non pas à gauche mais au-dessus du pavé principal.

Si cette évolution est en elle-même [illegible] sibilités internes de la machine en ce qui concerne l'éditeur de textes notamment. L'utilisation du réseau minitel s'orientant lui aussi progressivement vers la transmission de documents retranscrits ou de messages détaillés, le DT4000P offre les fonctionnalités de base d'un traitement de texte, à savoir principalement le retour à la ligne automatique (report du mot à la ligne suivante) et l'insertion d'une ligne supplémentaire en fin de paragraphe) et le déplacement sur l'écran à l'aide des touches de curseur ainsi que les touches Home, PageDown [illegible] module d'application interne dans [illegible].

Par ailleurs, toutes les compatibilités [illegible] sont proposées : le mode vidéotex classique en 40 colonnes, le mode télex en 80 colonnes et le mode ASCII en 80 colonnes, la page écran [illegible].

Le premier contact avec l'éditeur a lieu [illegible] de la machine. Après l'avoir installée [illegible] une classique connexion gagnera devant la fiche du téléphone et le raccordement d'un éventuel périphérique, une imprimante par exemple, à la prise prévue à cet effet. [illegible] l'écran le bon usage du minitel, l'utilisateur se voit proposer entre autres possibilités, celle de créer [illegible] serveur télématique. Il sera alors enregistrer un mot de passe (huit caractères maximum) qui servira à protéger aussi bien la consultation des informations, sur place ou à distance, que l'accès à toutes autres fonctionnalités selon que la protection aura été définie comme globale [illegible].

Configurations multiples

Même si le mot de passe peut être [illegible] heureusement. Il convient [illegible] de mesurer la puissance des fonctions offertes pour déterminer la nécessité d'un filtrage. Au premier rang de celles-ci, la définition des procédures dont le nombre et la taille ne sont limitées que par la capacité mémoire (64 Ko) – permet la création de macrocommandes pour l'automatisation des accès aux services télématiques et la [illegible].

Il est également possible, une fois la configuration de l'installation téléphonique définie (présélection, sortie d'un standard, absence de tonalité indicatif interurbain ou international...), de masquer la numérotation automatique à l'opérateur, pour en prévenir la reproduction à partir d'un autre terminal. Dans le cas d'un appel occasionnel, le clavier du minitel pourra servir à la composition du [illegible].

La capacité mémoire trouvera enfin sa véritable utilisation lors de la consultation de serveurs : jusqu'à [illegible] pages vidéotex peuvent ainsi [illegible] pour être traitées après la connexion. En plus des possibilités [illegible] personnelles, tout ou partie des pages capturées peut se voir attribuer un titre, être classée dans un fichier ou encore être intégrée dans un journal cyclique. En même temps que des pages composées avec l'éditeur de texte ou reçues sur le répondeur, chacun de ces groupes de documents pouvant à son tour être [illegible].

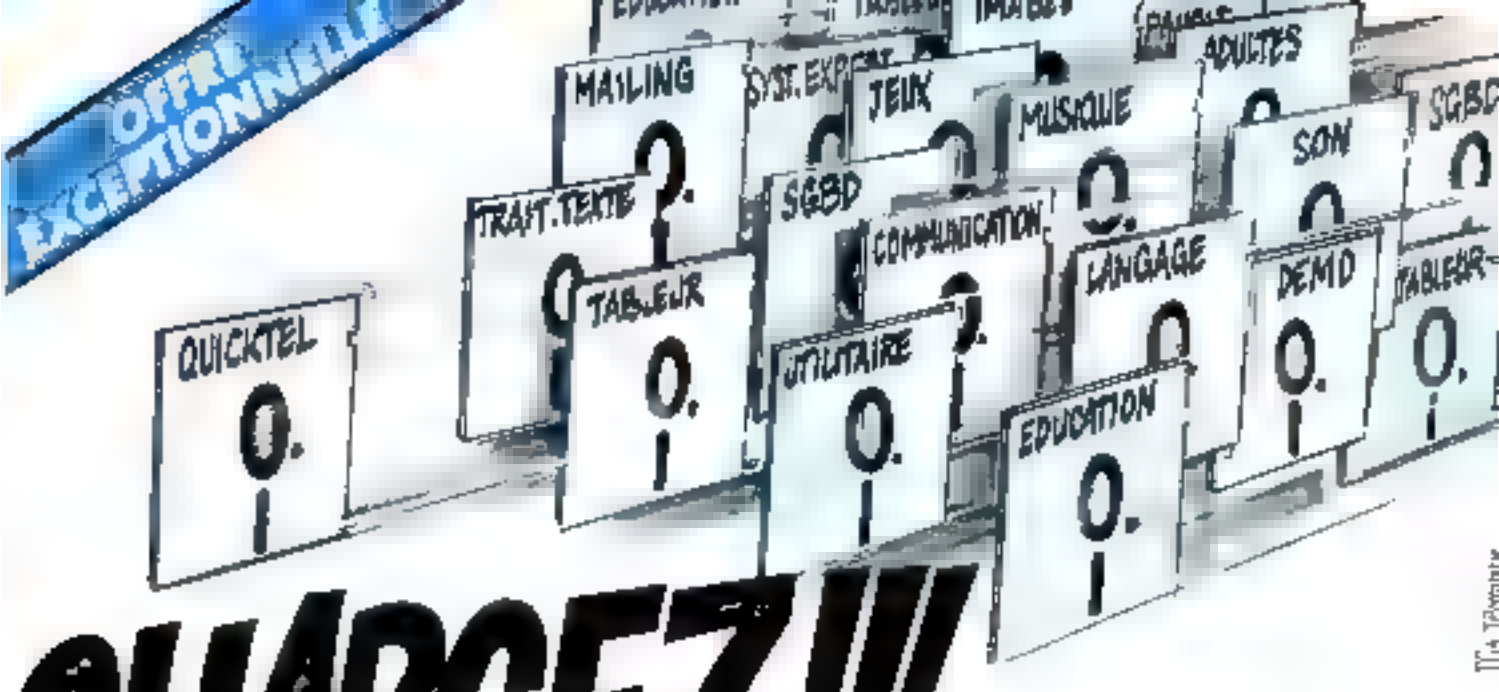
Apparemment assez complexe, la mise en œuvre de l'ensemble des fonctionnalités est détaillée pas à pas dans le manuel de l'utilisateur. Chacune d'elles faisant l'objet d'un chapitre particulier, l'utilisateur ne devrait avoir aucun mal à en tirer le meilleur parti, d'autant que de judicieux conseils accompagnent ici et là les explications d'installation pro[illegible].

En conclusion, le minitel Timatic [illegible] lui de travail efficace et exploitable. Commercialisé autour de 5 950 F HT, il rend aujourd'hui à peu près les mêmes services qu'un PC équipé d'une carte d'émulation minitel : [illegible] bon de l'ordinateur (le fonctionnement en tâche de fond n'est pas encore pour aujourd'hui) et [illegible].

Deux améliorations cependant sont en préparation pour les prochains mois, qui emporteront sans doute les suffrages des responsables de sites télématiques importants : il s'agit, d'une part, de l'accueil vocal pour le répondeur, et, d'autre part, du téléchargement des automatismes et configurations programmables, qui permettra la duplication des procédures sur un parc entier de terminaux ■

Frédéric Milliet

[illegible]
Prix : 5 950 F HT
Distributeur : Timatic



CHARGEZ !!!

UN PROCEDE REVOLUTIONNAIRE. Le logiciel **QUICKTEL** permet à votre micro-ordinateur de communiquer avec les ordinateurs de notre service télématique SMI et de charger grâce au minitel les milliers de programmes qui y sont stockés. Ce procédé s'appelle le TELECHARGEMENT. Pour télécharger il suffit d'un câble qui relie votre micro-ordinateur à votre minitel (voir offre ci-dessous) ou d'une carte modem.

Reliez cette liaison micro-ordinateur/minitel, faites le 36 15 code **SMI**, sélectionnez les logiciels qui vous intéressent et transférez les en quelques minutes directement dans votre micro-ordinateur.

SIMPLE ET ECONOMIQUE, le téléchargement vous offre la possibilité chez vous, 24 H sur 24, de disposer de la plus exceptionnelle gamme de logiciels. Quelques exemples, pour télécharger un jeu type PAC-MAN (8) comptez 9 F ou bien encore pour un excellent logiciel SGBD, WAMP'UM, entièrement compatible avec le standard du marché comptez moins de 70 F. Vous êtes propriétaire de ces logiciels, seul le coût de la communication téléphonique vous est facturé.

Numéro 1 du téléchargement SMI est le seul service à vous proposer des logiciels pour **compatible PC, ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH.** Attention, le nombre de disquettes est limité, remplissez vite notre coupon-réponse.

AVEC QUICKTEL PLUS DE 2 000 LOGICIELS 24 H SUR 24 !

SMI VOUS OFFRE CE LOGICIEL GRATUITEMENT

DECOUVREZ NOTRE CATALOGUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS SUR 36 15 code SMI : jeux, graphismes, traitements de texte, langages, utilitaires, SGBD, tableurs etc. ont été rigoureusement sélectionnés dans le monde entier. Tous ces logiciels appartiennent au domaine public et resteront votre propriété une fois chargés. Unique en son genre, SMI vous présente chaque mois les toutes dernières nouveautés.

36 15 SMI

Coupon-réponse à retourner à : SMI - 24 rue des Ecoles 75005 PARIS

☐ **OUI** je désire recevoir **GRATUITEMENT (et sans obligation),** le logiciel de téléchargement QUICKTEL

Je possède ☐ AMSTRAD CPC (disquette) ☐ PC compatible (3 1/2") ☐ AMIGA DOO
☐ AMSTRAD CPC (cassette) PC compatible (5 1/4") ☐ APPLE MACINTOSH
AMIGA 500/2 DOO ATARI ST

☐ Je souhaite recevoir également le câble de liaison micro-ordinateur/minitel au prix exceptionnel de 69 F (je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SMI).

Cochez les cases de votre choix
(si vous possédez une carte modem, merci de spécifier la marque

Nom
Adresse
Code postal Ville

CONCEPTION 3D : LA CAO SOUS RESEAU LOCAL MS-DOS

La version 7 de ce logiciel de CAO est disponible depuis le mois d'avril. Elle apporte des améliorations majeures notamment la possibilité de travailler en réseau avec gestion des accès concurrents à une base de données.

L'[illegible] 1983 et le propose en environ[illegible] micro-ordinateurs, ce qui était auparavant réservé aux stations de travail est [illegible]ssible au monde DOS. [illegible]toutefois de choisir du matériel haut de gamme. Ce logiciel a donc été testé avec la configuration suivante : Compaq 386/25 avec processeur arithmétique, tablette à digitaliser au format A3, moniteur [illegible] les choix ergonomiques du concep[illegible] principalement pour naviguer entre les différents modules qui composent Conception 3D (C3D) : Base de [illegible] 3D, IGES (module de transfert), EDIT (éditeur et compilateur de macrocommandes), FIL (définition des paramè[illegible]ux des périphériques). La [illegible]e dessin et il délorit par menus-icônes les [illegible]aux paramètres de gestion [illegible]rame, mode de recher[illegible]

La tablette à digitaliser comporte une zone centrale correspondant au moniteur entourée par un menu de travail qui actionne les fonctions [illegible]aphiques. Elles ont été regroupées en zones : fonctions de haut niveau, fonctions de commandes, fonctions géométriques. Il y a ainsi [illegible]

L'installation du logiciel ne s'est pas faite sans mal. Faute d'une docu[illegible] nous avons dû faire appel plus qu'il n'est raisonnable à l'assistance utilisateur, fort compétente au demeurant. En fait, il nous a fallu presque deux jours pour mener cette installation à son terme. Nous avons ainsi pu faire, sinon un test complet, du moins un examen des principales fonctionnalités.

Monoposte ou réseau

[illegible]dique. C3D est un logiciel en deux dimensions qui permet par élévation de définir des objets en volume. Les modèles 3D [illegible] vues planes [illegible] surfacique (l'[illegible] facettes planes). Un logic[illegible] est un outil complet [illegible] d'un manuel d'autoformation est indispensable. Celui de C3D présente successivement, au travers d'une [illegible] base, censé remplacer la planche à dessin traditionnelle par le triplet moniteur/stylet/digitaliseur.

Le dessin en deux dimensions d'une pièce simple nous a permis de constater que le module 3D/Cotations est très complet. Aucune des fonctions géométriques nécessaires à la [illegible] ne manque. On peut définir jusqu'à 255 couches de travail dans un même plan. Chacune a accès à toutes les fonctions de dessin mais on ne travaille que sur une couche à la fois. Des dessins ou parties de dessins sont stockables dans une bibliothèque de symboles. On les rappelle pour les placer sur une couche soit comme objets mixes, c'est-à-dire non modifiables, soit comme entités. La capacité de cette biblio[illegible] [illegible]ves. C3D dispose d'un véritable langage de programmation. On peut [illegible] et maintenables, qui seront ap[illegible]ées depuis le module 2D. Ce lan[illegible]gage fait appel à un précompilateur qui donne accès directement à l'[illegible] sembleur des fonctions graphiques du [illegible]

La façon la plus simple de générer [illegible] consiste à en dessiner une pro[illegible]tion dans un plan, puis, directement depuis le module 2D, de donner les élévations des différentes facettes relatives au plan de projection. On accède ensuite au module 3D, qui donne quatre vues de l'objet ave[illegible] ainsi une connexion directe du module 2D au module 3D, également disponible en sens inverse, après avoir travaillé sur le modèle en trois dimensions (insertion de volumes élémentaires, élimination des parties cachées, génération de facet[illegible]tes), il est possible de créer un plan à partir d'une ou de toutes les vues [illegible]

Le module Base de données est en réalité un gestionnaire de fichiers partagés. Chaque plan est identifiable par une fiche, dont la structure est définie par l'utilisateur une fois pour toutes. Une recherche multicritère classique permet de sélectionner une série de plans. A chaque objet du plan peuvent être associés des attributs dont la structure est fixée pour un plan donné. La faculté de rendre certains de ces attributs [illegible] intéressante. La encore, on peut opérer des tris et des sélections mais seulement pour éditer des no[illegible]

Vendu environ 32 000 F en version monoposte, conception 3D est com[illegible]ar poste ce qui diminue considérablement le coût [illegible]ne aux bureaux d'études, ce logiciel a sa place dans une entreprise disposant d'une architecture CAO mainframe, puisqu'il admet les [illegible] DXF et [illegible]EF ■ **Dominique Bourgeois**

Pour plus d'informations, cercle[illegible] 64

CONCEPTION 3D
Distributeur [illegible]
Prix : 32 900 F HT sous DOS (réseau) 52 900 F HT sous Unix
[illegible]
[illegible]PS

LA FORMATION EN TÊTE

HUIT années d'expérience et de pratique, la pédagogie et le dynamisme avec de réels animateurs, une documentation en français toujours réactualisée, la compétence avec le support technique de MICROPROCESS SYSTEMES, leader français en micro-informatique industrielle, c'est tout cela **MICROPROCESS FORMATION**

LANGAGES EVOLUES

LANGAGE PASCAL	5 JOURS
LANGAGE C UTILISATEUR	4 JOURS
C SYSTEME	3 JOURS
FORTH MARMODUL	5 JOURS
LANGAGE ADA	5 JOURS

MICROPROCESSEURS ET INTERFACES

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE 8 BITS	10 JOURS
MISE EN ŒUVRE DU 68000/68010	5 JOURS
INITIATION AU 68000/68010	8 JOURS
APPLICATION INDUSTRIELLE 16 BITS	8 JOURS
MISE EN ŒUVRE DU 68020/68030	3 JOURS
CONCEPTION MATERIELLE 8/16 BITS	8 JOURS
BUS VME SYSTEMES MULTIPROCESSEURS	2 JOURS
PERIPHERIQUES 68000 ET COPROCESSEURS	4x2 JOURS

SYSTEMES D'EXPLOITATION TEMPS REEL

LE SYSTEME OS-9	5 JOURS
LE TEMPS-REEL	4 JOURS
LE SYSTEME UNIX	4 JOURS

TECHNIQUES NOUVELLES

LES RESEAUX LOCAUX	4 JOURS
LES PROCESSEURS DE SIGNAUX	5 JOURS
ARCHITECTURE RISC	3 JOURS

microprocess formation

19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 47 68 80 80 - Télécopieur (1) 47 88 97 85
Télex 615 405 F MINITEL 36 16 MPS

AGENCES
Saint-Etienne 77 74 79 11
Toulouse 61 75 94 44

groupe microprocess

BON A RETOURNER A MICROPROCESS FORMATION
19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE

Société

Tél

Monsieur

Adresse

Je désire recevoir la documentation sur les cours

SEQUENCE 1000 : 1 000 PISTES SUR VOTRE PC

[illegible]

A [illegible] ment numérique de l'information à la gestion de l'interface M.I.D.I. compatible Roland MPU/401, Sequence 1000 donne [illegible] moindres détails tout en s'affranchissant de bon nombre de contraintes techniques. Complément idéal d'un équipement analogique, le logiciel s'apparente à un générateur de mélodies, avec ceci de particulier que toutes les composan[illegible] tie du point de vue de la machine des paramètres binaires, propres à [illegible]

Sequence 1000 se compose de deux disquettes 5,25 pouces, la première contenant l'application proprement dite (S1000.EXE) et les programmes d'installation, les utilitaires annexes au programme principal étant regroupés sur la seconde. Complément indispensable du package, le manuel d'utilisation d'une quarantaine de pages ne comporte malheureusement pas d'index. Fretless nous a cependant précisé qu'une nouvelle documentation (120 pages) était en cours d'achèvement. La prise en main du logiciel commence par les procédures d'installation, qui font également l'objet d'un [illegible] gramme étant protégé contre les copies illicites, il n'est en effet possible de l'installer qu'une seule fois, en suivant les indications à l'écran. Bien que, en théorie, un disque dur ne soit pas indispensable, l'utilisateur n'en possédant pas sera très vite gêné, tant en ce qui concerne les manipulations des disquettes programme que le stockage des [illegible]

Composé de quatre parties distinctes, avec en plus une barre de menus en haut et la récapitulation des [illegible] (fonction) en bas, l'écran principal est en fait le tableau de bord général de l'application. Seize pistes y sont affichées, en dessous desquelles on trouve le pavé des « touches » du séquenceur (comme un magnétophone), le pavé des fonctions mémoire et le pavé de contrôle. Chaque objet logique sur l'écran est représenté par une case libellée activable par la souris. Il faut par ailleurs souligner que, contrairement à bien des applications concurrentes sur Atari, point n'est besoin d'ouvrir une multitude de fenêtres pour accéder aux commandes optionnelles.

L'innovation en plus

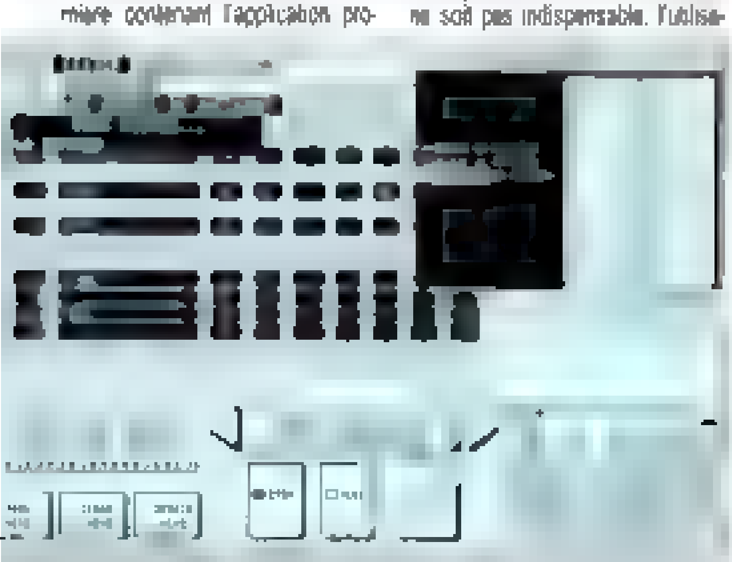
[illegible] premier lieu par l'activation des pistes, qui s'affichent alors en vidéo inverse. Chacune d'elles se caracté[illegible] propre (séquentiel de 1 à 1 000), un identificateur (20 caractères), un numéro de canal M.I.D.I. (de 1 à 16), un [illegible] typeur de tempo (jusqu'au triolet de quadruple croche), un transposeur (par demi-tons) et des inverseurs Loop, Mute et Solo. À droite de chaque piste se trouve affichée sa « structure d'enregistrement », en d'autres termes l'écho des événements M.I.D.I. par mesures (16 maximum), un carré représentant un événement, un tiret représentant un silence. Lorsque le morceau est joué, chaque structure de piste se déroule, en même temps qu'un compteur temporel (MM:SS:CC) qui se révèle très précieux à l'usage, laissant à l'utilisateur la possibilité de modifier les paramètres en temps réel. Suivant le résultat, toute séquence peut être définie en longueur puis mémorisée, copiée, insérée, adaptée en tempo à la fréquence du métronome.

Une fois le gros œuvre terminé, Sequence 1000 propose une grille d'édition « pas à pas » : transformation des notes en vélocité et en longueur, manipulation des mesures, configuration des événements M.I.D.I. Il ne reste plus alors qu'à déterminer, de façon globale ou analytique, le volume M.I.D.I., le panoramique et le tempo de chaque piste. Si une partie (« pattern ») du morceau est susceptible d'être réutilisée (c'est fréquemment le cas [illegible] que basse/batterie), Sequence 1000 permet son stockage dans une ou plusieurs des banques prévues.

Accessibles par menu déroulant, les banques contiennent chacune jusqu'à 32 patterns constitués d'un nom, d'un nombre de mesures (jusqu'à 255) et d'une seule « time signature » (4/4, 12/8...). Enfin, Sequence 1000 permet d'éditer des contrôleurs M.I.D.I. positionnables à n'importe quel endroit d'une mesure. Parmi les contrôleurs les plus utilisés, il faut citer le volume (# 7), la balance (# 8), l'expression (# 11), le sustain (# 64).

Commercialisé à 2 690 F TTC, Sequence 1000 est un produit très compétitif compte tenu de son degré de finition et de son aspect novateur. Il faudra toutefois ajouter à l'addition 290 F TTC pour l'achat d'une carte M.I.D.I. Roland MPU/IPC (nouvelle version de la [illegible] communiquer avec les instruments [illegible] ■

[illegible]



[illegible]

AutoCompta 3*

650 F h.t.

AutoPaye

nouveau

850 F h.t.

Comptabilité Générale Multi-sociétés

Saisie assistée
- Appel de compte par son numéro ou son libellé
- Création en temps réel des comptes
- Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal
- Modification des écritures des journaux

Editions paramétrables
- Plan comptable, balance, grand livre, journaux, journal général, bilan, compte de résultat
- Choix des pages de début et fin de comptes

Caractéristiques
- 50 sociétés, 32 000 comptes par société.
- 64 000 écritures annuelles par société
- Plan comptable de 5 à 9 chiffres

Autocompta 3 Plus
- Saisie des bases d'échéances, échéancier, balance âgée

Paye multi-sociétés aux normes 1989

- **Tous types de paye**
  permanents et intermittents, mensuels ou horaires, et aussi séniors, cachet, jour
- **Définition très ouverte des rubriques**
  rubriques de gain/retenue, de cotisations et non soumises, 4 modes de calcul, planchers, plafonds, intégrales constantes
- **Préparation des bulletins souple et rapide**
  construit par défaut le bulletin précédent, modification des éléments variables, édition préparatoire avant clôture
- **Editions complètes**
  journaux, collections, paiements à effectuer, états annuels, DADS, fiche individuelle
- **Liaison avec AutoCompta 3**

Support téléphonique gratuit, fichiers récupérés après coupure de courant, sauvegardes intégrées.
Nécessite un compatible PC/XT/AT* ou un PS/2* avec une mémoire centrale de 512 K, MS/DOS*

BON DE COMMANDE

AutoCompta 3	770,00 F TTC
AutoCompta 3 plus	1 008,10 F TTC
AutoPaye	1 008,10 F TTC
AutoFact	849,50 F TTC
Autographe	652,30 F TTC +

Nom
Société
Adresse
Ville
Sur disquette 5 1/4 ☐ ou 3 1/2 ☐
Total par chèque joint
☐ Je désire recevoir une documentation sur disquette 5 1/4 ☐ ou 3 1/2 ☐

SEMMA France
3 rue Ruhmkorff
75017 PARIS
tél. 45 [illegible] 7 38
Télex 642 255

SERVICE LECTEURS N° 260

QuickSCREEN*

695 F t.t.c

QuickTOOLS*

595 F t.t.c

Gestionnaire d'écrans et séquentiel indexé pour QuickBASIC *

UN GENERATEUR D'ECRANS CONVIVIAL
- Couleurs, cadre, forme et position de chaque écran
- Ajout, déplacement ou suppression des libellés, des zones de saisie ou des cadres
- Enregistrement et modification des écrans

UNE BIBLIOTHEQUE DE ROUTINES
- Ouverture et fermeture des écrans
- Affichage et superposition d'écrans
- Saisie contrôlée (selon type, mini, maxi, caractères interdits, ...) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier
- Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs

UN PUISSANT SEQUENTIEL INDEXE
- Fichier de 64 000 enregistrements
- 255 champs par enregistrement
- 5.000 caractères par enregistrement
- 2 clés triées en temps réel par fichier "B-Tree"
- Clé reproductible ou non reproductible
- Gestion automatique des suppressions
- Recherche par clé ou portion de clé
- Gestion des erreurs

OPTION RESEAU
- QuickFSEAU permet de gérer en outre les verrous au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux locaux compatibles Net-Bios

Supporte toutes les versions du QuickBASIC (à préciser lors de la commande)
Programmation avec au moyen de CALL< Procédure "(paramètres)>
Livré avec manuel en français et des exemples de programmes
Pas de redevance sur les applications développées. Support téléphonique gratuit

BON DE COMMANDE

QuickTOOLS	595 F t.t.c
QuickSCREEN	695 F t.t.c
QuickSCREEN	695 F t.t.c
QuickBASIC	1 000 F t.t.c

Nom
Société
Adresse
Ville
N° de version du QuickBASIC
Total par chèque joint
☐ Je désire recevoir une documentation sur disquette 5 1/4 ☐ ou 3 1/2 ☐

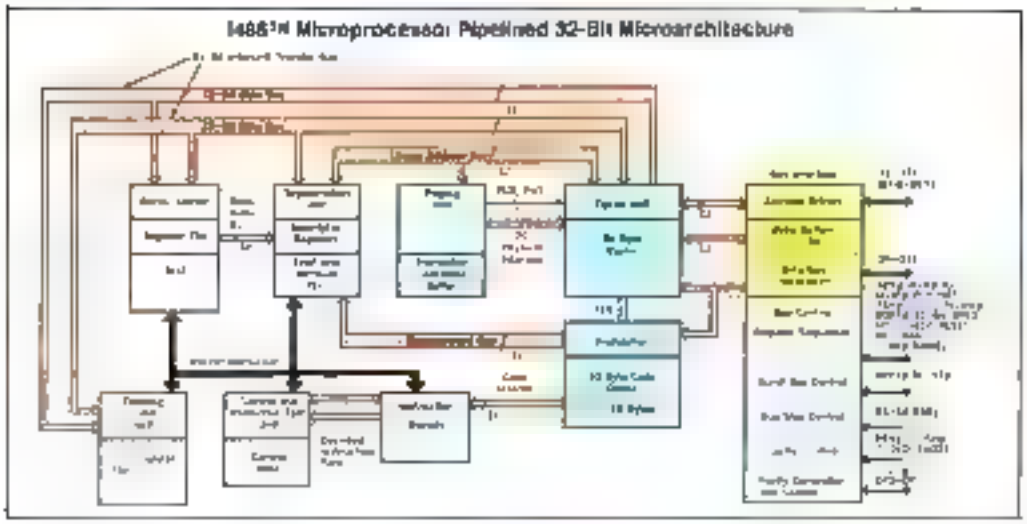
SEMMA France
3 rue Ruhmkorff
75017 PARIS
tél. 45 72 7 38
Télex 642 255

*Marques déposées

SERVICE LECTEURS N° 28

MICROPROCESSEUR INTEL 80486 LA PUISSANCE D'UN GROS SYSTEME DANS UNE ARCHITECTURE PC

Alors que les premières applications capables de tirer réellement parti du 80386 commencent à peine à apparaître, Intel annonce grace au 80486 des performances très nettement à la hausse



A peu de choses près, le 486 est un ordinateur à lui tout seul. Conçu en CHMOS IV (valeur geométrique = un micron), il représente déjà un réel progrès technologique par rapport aux 386-25 (valeur geométrique = 1,5 micron), notamment en ce qui concerne la puissance d'alimentation nécessaire, maintenant de 40 % inférieure. De dimensions par conséquent réduites (44 mm²), la plaquette de 168 broches contient plus d'un million de transistors.

A l'intérieur sont regroupés plusieurs unités qui, jusqu'alors, nécessitaient des composants spécifiques. Il faut citer une unité de traitement des nombres en virgule flottante (FPU), compatible avec le standard I.E.E.E. 754 donc avec le coprocesseur arithmétique 387 (DX), utilisant une pile de huit registres 80 bits dédiés aux fonctions de computation mathématique. La FPU opère en parallèle avec l'unité de calcul normale pour accroître les vitesses de traitement typiques.

A côté de la FPU, l'unité de gestion et de pagination de mémoire adresse jusqu'à 4 Go de mémoire physique et 1,6 To de mémoire virtuelle. Par ailleurs, le processeur contient son propre cache de 8 Ko pour le code et les données. Enfin, l'architecture en 32 bits intégrale assure au 486 une compatibilité totale avec les systèmes à base de 386 tant sur le plan matériel que logiciel.

Outre la diminution de la taille du système donc de son prix de revient et de son taux de panne, l'accroissement global des performances est bien la conséquence majeure d'un tel niveau d'intégration. Il faut savoir que par rapport au 386, le facteur de gain en rapidité se situe entre 2:1 et 4:1 à vitesse d'horloge égale, c'est-à-dire en 25 ou en 33 MHz.

Plusieurs facteurs entrent en jeu qui expliquent ces chiffres. D'abord, les bus 32 bits démultiplexés sont capables d'atteindre des vitesses de transfert théoriques de 106 Mbits/seconde. D'autre part, les données sont acheminées à l'antémémoire interne et à l'unité en virgule flottante dans des formats pouvant aller jusqu'à 128 bits.

Le jeu d'instructions, quant à lui, s'enrichit d'un certain nombre de possibilités spécifiques à la manipulation des nombres entiers ou en virgule flottante, ce qui, ajouté aux multiples modes d'adressage permet d'optimiser l'implémentation des langages de haut niveau et les fonctions d'exploitation système.

Pour être complet, il faut signaler que les techniques de traitement en pipeline ont été mises en œuvre pour que les instructions les plus fréquentes puissent s'effectuer en un seul cycle d'horloge. On obtient au final des puissances avoisinant 20 Vax Mips en 25 MHz et jusqu'à 25 en 33 MHz. A titre de comparaison, il faut savoir qu'un IBM 3090/200 ne dépasse guère les 17 vax Mips.

Dès lors, les PC à base de 486 se posent en concurrents directs des systèmes à base de Sparc, de 8800 et de R3000, pour ce qui est des performances, mais surtout en ce qui concerne la compatibilité avec un parc logiciel extrêmement vaste, la valeur consolidée des applications sous DOS, Windows/ 386, OS/2, Xenix et Unix System V/386 étant estimée aujourd'hui à plus de 5 milliards de dollars.

A l'inverse, les applications, que ne devrait pas manquer de susciter le 486 dans un délai de deux à trois ans), seront directement exécutables par les 386 (DX et SX), Intel assurant ainsi la pérennité des investissements de ses clients indirects.

Quant à la concurrence interne avec le nouveau 860, processeur à technologie Risc, Intel presse que si les deux circuits ont la possibilité de travailler en association (notamment pour le partage des données), ils s'adressent fondamentalement à des marchés différents.

Bien que quelques rares échantillons du 486-25 commencent dès aujourd'hui à circuler, il faudra cependant attendre le quatrième trimestre de cette année pour que les livraisons en volumes commencent réellement. Aucune date n'est précisée pour le 486-33. Les circuits annexes, eux, sont ceux à présent disponibles : il s'agit des composants 82320 compatibles Micro Channel des 82350 compatibles E..S.A. du coprocesseur de réseaux locaux hautes performances 82596CA et du contrôleur VGA 82706. ■

Frédéric Milliat

Pour plus d'informations, cercler 196

DIRECT TAÏWAN

Prix spéciaux pour comité d'entreprise, étudiants, membres de club : nous consulter.

TURBO PC XT
2900 F HT 3449,40 F TTC

TURBO PC AT
6256 F HT 7420 F TTC

TURBO PC XT
3950 F HT 4684,70 F TTC

TURBO PC AT 12 MHz
8300 F HT 9843,80 F TTC

Versions 20 Mo, 30 Mo, 40 Mo, EGA, VGA, Tower

IMPRIMANTES

EPSON
-30%

DISQUES DURS

LECTEURS JAPONAIS

DIVERS

ADD-ON
PRIX DIRECT TAÏWAN
GARANTIE - MOINS CHERS

REMISE IMPORTANTE POUR REVENDEURS ET PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE

LES MEILLEURS PRIX DU MOIS

SAMSUNG

- SPC-3000 V
- SPC-6500
- S-800

NEC

PROMO SPECIAL

MONITEURS

EXCEPTIONNEL
CO-PROCESSEUR INTEL

NEC

LOGICIELS

40%

Tandon · COMPAQ · TOSHIBA · Canon

LITEC COMPUTER

20, rue Montgallet · 75012 PARIS
Tél. 43.40.35.55/43.43.24.40 Fax 43.46.13.17
(métro Reuilly-Diderot ou Montgallet)
Ouvert du LUNDI au SAMEDI de 9 h 30 à 19 h

SERVICE-LECTEURS N° 282

BATAILLE RANGÉE, TRIBUNAL ASSURÉ : LE GRAPHISME TIENT LE HAUT DU PAVÉ

Le graphisme gagne de plus en plus de terrain ! Descendant des stations vers les PC, il se prépare à faire vaciller les grosses machines traditionnelles. Pour survivre, il faut innover ! D'où une pléthore d'applications originales, mises en avant par des fabricants avides de convaincre... Entre la NCGA qui vient de se terminer à Philadelphie et le Siggraph qui débutera fin juillet à Boston, voici une revue de presse orientée graphisme...

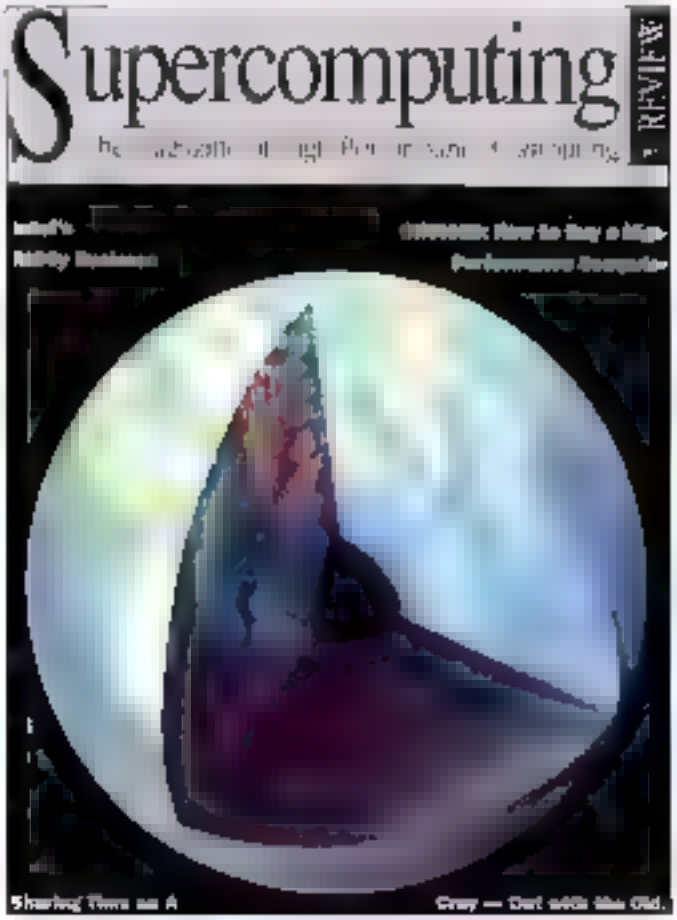
IMMOS RACHETÉ PAR SGS-THOMSON

Célèbre pour ses transputers, Inmos a été vendu par Thorn EMI à un joint-venture franco-italien SGS-Thomson. Les brevets concernant les composants sont supposés rapporter de 30 à 50 millions de dollars dans les cinq prochaines années. Plusieurs sociétés japonaises ont d'ores et déjà annoncé leur intention d'acheter des licences. Inmos. Le transputer sera intégré aux microprocesseurs 32 bits de SGS Thomson qui sont censés participer à un marché évalué par Dataquest à 2,7 milliards de dollars en 1992.

Jusqu'à présent, le problème d'Inmos avait été l'absence d'un tel partenariat permettant d'injecter les lourds investissements nécessaires aux recherches et développements de ce type de produit. Le monde industriel doutant en conséquence quelque peu de la pérennité d'Inmos. D'abord financé par le gouvernement britannique puis racheté par Thorn, qui y a injecté 510 millions de dollars depuis 1984, Inmos semble aujourd'hui sorti d'affaire et à la tête d'une technologie de plus en plus demandée. Cela lui a permis de générer des bénéfices pour la première fois en 1988 (*Supercomputing*, avril 1989).

SUPER-ORDINATEURS CONTRE SIDA

La structure tridimensionnelle d'une enzyme dont le blocage représenterait un traitement potentiel contre le Sida a été révélée grâce à l'aide de super-ordinateurs aux laboratoires Merck, Sharp et Dohme. L'enzyme, connue sous le nom d'aspartyl protease, ressemble à un petit ruban vert, jaune et orange suspendu dans l'espace. Elle est indispensable à la réplication du virus du Sida. Conséquence de cette découverte, un programme intensif a été lancé afin de synthétiser des inhibiteurs susceptibles de bloquer le Sida. Malgré un enthousiasme certain, les chercheurs du centre de Merck sont conscients du fait qu'il s'agit là d'une voie totalement nouvelle et reconnaissent qu'il n'existe que très peu de garanties de succès (*Supercomputing*, avril 1989, et *Nature*, février 1989).



MACHINES À IMPRIMER 3D

Une nouvelle race de machines est en train de naître. Elles savent sculpter des objets complexes à partir d'une base de données de CAO. Désormais, les prototypes sortent en quelques heures et non plus en quelques mois. On dénombre actuellement trois méthodes : la stéréolithographie, le selective laser sintering, et l'usinage d'objets laminés. La plus développée est la stéréolithographie qui utilise un rayon laser et des polymères. Un programme de découpage réalise des tranches d'objet, en partant du bas vers le haut. Un scanner contrôle les opérations et solidifie la première intersection. Par collage, l'ensemble de l'objet est composé section par section, chacune d'entre elles adhérant à la précédente.

Baptisé SLA-250, l'appareil transforme un polymère liquide en polymère solide à partir d'un modèle de CAO 3D. Des interfaces sont en cours de développement notamment pour Autocad. Le SLA-250 se compose d'un 80386 à 16 MHz d'un disque dur 70 Mo d'un coprocesseur 80387 d'une carte de communication Ethernet, d'un écran monochrome et d'un système Unix. Une interface Phigs+ permet à la machine de lire et de travailler à partir d'un modèle de type CAO. SLA-250

MICRO-MOTEURS POUR MAXI-DURÉE

INFOGRAPHIE FAIT LOI JURY 3D

SYSTÈMES EXPERTS BON MARCHÉ

MICRO-DIGEST
REVUE DE PRESSE

POUR 1 637 DOLLARS, LE i860 POSSEDE LA MOITIE DE LA PUISSANCE D'UN CRAY 1

Computer Graphics World analyse les 33 Mips, les capacités 3D et les 80 Mflops offerts par le i860 d'Intel dans sa version 40 MHz. La version 33 MHz sera livrée en quantité dès juin 1989 au prix de 750 dollars, tandis que les versions 40 MHz suivront un peu plus tard pour un prix annoncé de 1 037 dollars. Chip 64 bits contenant un million d'équivalent transistors, l'i860 possède une puissance de 72 000 Dhrystones par seconde pour le 33 MHz et 85 000 pour le 40 MHz. A 33 MHz il fournit 66 Mflops. L'unité graphique génère 50 000 triangles indépendants de 100 pixels en Gouraud chaque seconde. Intel affirme avoir investi 5 millions de dollars en recherche et développement et 330 millions de dollars en frais d'équipement technologique afin d'assurer sa production. Le i860 devrait non seulement équiper les stations graphiques traditionnelles, mais encore les cartes graphiques pour PC. Il est prévu pour fonctionner aussi bien avec le 80386 qu'avec le 80486. IBM l'a déjà adopté et entend bien le promouvoir.

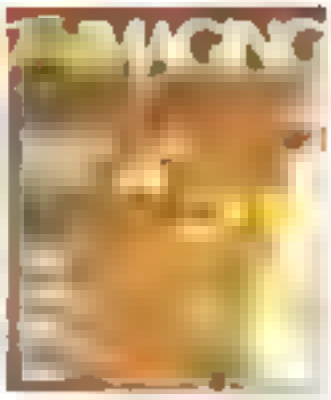
A titre de comparaison, et pour bien comprendre l'ampleur de la révolution qui s'amorce, le XD88 de Tektronix annonce à grands renforts de tambour à la NCGA d'avril 1989 fournit 7 Mips, 34 000 Dhrystones et 3,6 Mflops, pour un prix tout équipé débutant à 35 000 dollars. Cela signifie que, quelle que soit la configuration gonflée d'un PC, elle sera non seulement nettement moins chère, mais encore elle possédera deux fois plus de Mips et jusqu'à vingt fois plus de Mflops. On croit rêver. Les analystes à Intel pensent que les stations contenant le i860 pourraient se vendre de 15 000 à 20 000 dollars, soit le quart du prix d'une station 64 bits de type Apollo, Ardent ou Stellar en 1988 (cité par *Mechanical Engineering*, avril 1989). En réalité, Intel annonce clairement qu'il entend bien rafler Motorola dans les oubliettes. La lutte ne fait que commencer et tous les utilisateurs de graphisme assistent assidûment à l'affrontement, en applaudissant des deux mains.

Graphics World, avril 1989.

UNE COUR SOUFFLE

Dans les cours de droit civil donnés au Texas, on encourage désormais vivement l'usage de graphisme et de bandes vidéo. La société Casemakers, filiale du cabinet McCormick Associates Inc., s'est spécialisée dans la réalisation de témoignages informatisés. En effet, une étude a récemment montré que les conclusions tirées d'une étude sur ordinateur étaient plus fiables. Plus de 500 cas ont ainsi été traités par Casemakers. « Si, précise Mr. Cintrock Associates Inc., *le verbiage d'un avocat peut prêter à confusion lorsqu'un jury visionne une bande vidéo, il ne subsiste plus aucun doute dans son esprit.* »

Cette méthode a par exemple permis de régler un procès de demande de dommages et intérêts consécutif à une explosion de chauffe-eau à gaz, et non réglé après quelque ans de paperasserie. Une explosion de propane avait soufflé une maison individuelle de deux étages, tuant un enfant et en blessant grièvement un autre. Or le chauffe-eau était resté intact après l'explosion, provoquant expertises sur expertises.



Travaillant en équipe avec une société spécialisée, Casemakers a rentré les éléments dans l'ordinateur en utilisant Personal Designer, un logiciel de CAO diffusé par Computer Vision, puis les porte vers le logiciel Camera de Time Art ou les documents sont traités, peaufinés à l'aide de Crystal 3D, un solid-modeler diffusé par Crystal Graphics.

Certains éléments sont également entrés à l'aide d'un scanner, d'une caméra Hitachi et d'un PC muni d'une carte Targa.

Le point crucial, afin de déterminer les responsabilités des diverses parties, était le lieu d'origine de l'explosion de telle façon que la simulation raisse également intact le chauffe-eau supposé fautif. Il fallait également répondre à d'autres questions essentielles. D'où provenait la fuite ? Comment celle-ci était-elle survenue ? Il devint vite évident que le coupable était un tuyau de gaz et que l'ouverture du réfrigérateur avait provoqué l'explosion. « *On ne peut pas montrer un dessin animé à la Cour* », mais si une animation nouveau est fournie, alors des données difficiles à décrire verbalement sont synthétisées par l'image. Elles deviennent convaincantes. » Ce cas s'est réglé à 4 millions de dollars de dommages et intérêts. Sans cette reconstitution informatisée, les différents experts en auraient encore à s'envoyer leurs rapports à la figure.

True Imaging, avril 1989.

SYNTHESE CHIMIQUE

Grâce à l'accès plus facile des ordinateurs puissants et à la généralisation des nouveaux composants, des travaux qui exigeaient jadis plusieurs mois sont désormais menés à bien en quelques heures. La physique, la chimie, la météo et les sciences médicales bénéficient de percées nombreuses dues à cette banalisation de la puissance. Les calculs nécessaires aux travaux de chimie quantique permettant de déterminer la structure des molécules et jette une lumière nouvelle sur de nombreuses hormones spatiales et électriques sont maintenant mieux connues. En particulier, les enzymes responsables de la formation des cancers sont actuellement étudiées au Royaume-Uni et à l'université de Saint-André en Ecosse. Les programmes utilisés sont AMI, MOPAC, AMBER et Gaussian-86. Grâce à des molécules comportant jusqu'à 50 atomes et à avoir une idée au moins fortement approchée de modèles contenant jusqu'à 5 000 et 6 000 atomes. Le but recherché, comme dans la recherche anti-Sida, reste la création de drogues efficaces permettant de lutter contre le cancer (*Scientific Computing & Au-*

Jacques de Scheyver

PRIX USINE

PRIX TTC

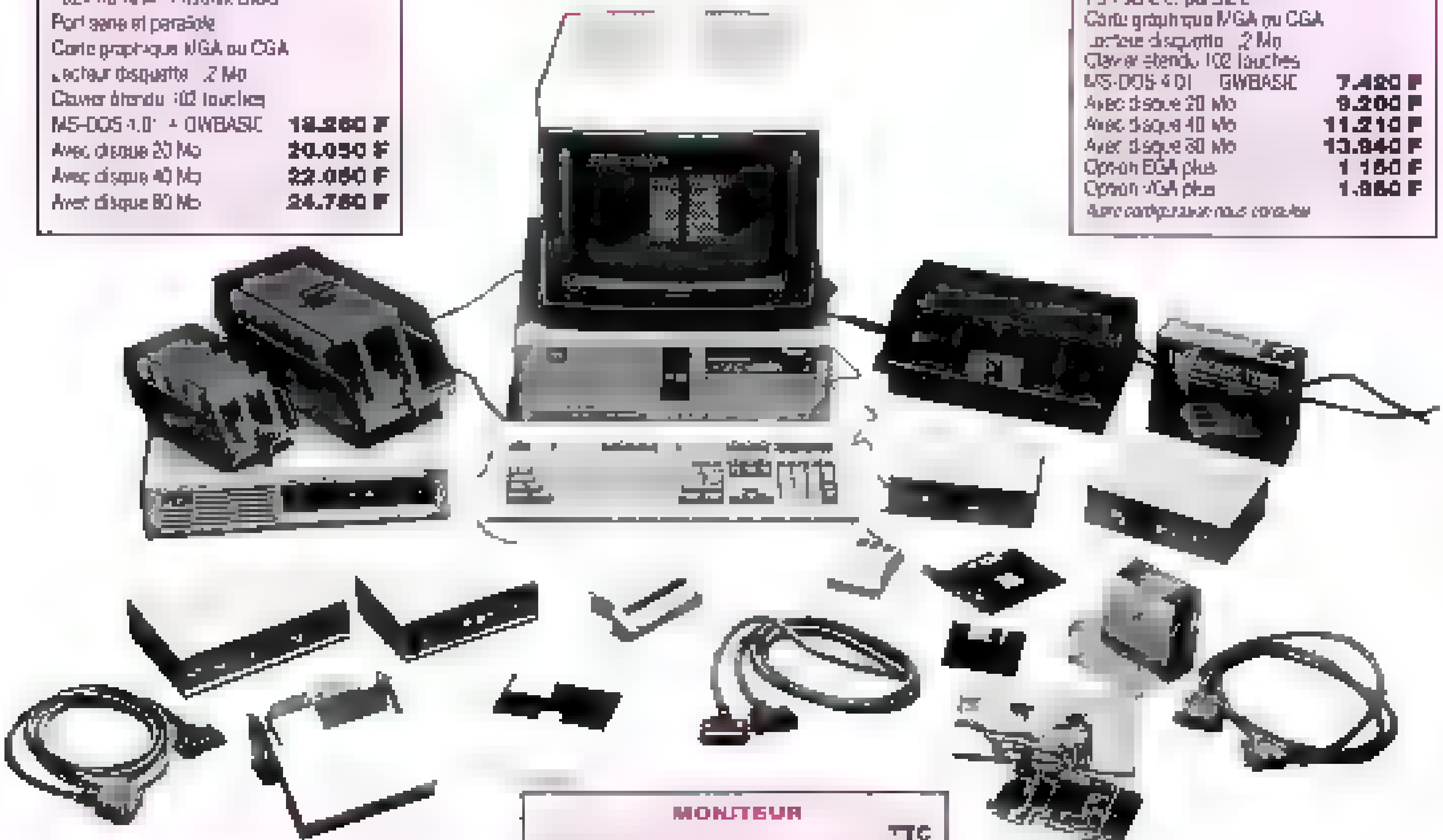
TURBO 386

Processeur 80386 à 20 MHz	
1024 Ko RAM Phoenix BIOS	
Port série et parallèle	
Carte graphique MGA ou CGA	
Lecteur disquette 1,2 Mo	
Clavier étendu 102 touches	
MS-DOS 4.01 + GWBASIC	18.260 F
Avec disque 20 Mo	20.050 F
Avec disque 40 Mo	22.050 F
Avec disque 80 Mo	24.780 F

TURBO AT

Processeur 80286 à 10 MHz	
512 Ko RAM Phoenix BIOS	
Port série et parallèle	
Carte graphique MGA ou CGA	
Lecteur disquette 1,2 Mo	
Clavier étendu 102 touches	
MS-DOS 4.01 GWBASIC	7.420 F
Avec disque 20 Mo	9.200 F
Avec disque 40 Mo	11.210 F
Avec disque 80 Mo	13.840 F
Option EGA plus	1.160 F
Option VGA plus	1.860 F

Autre configuration nous consulter



JOYSTICK/SOURIS

	TTC
Souris Truemouse compatible Microsoft et PC Mouse	306 F
Tapis souris	99 F
Joystick	96 F

CABLES

Câble Centronics 36 M/M	119 F
Câble imprimante parallèle	90 F
Câble série 25 M/M, M/F	96 F

BOITES DE RANGEMENT

Capacités 10 disquettes 5"	24 F
Capacités disquettes 3"	24 F
Capacités 40 disquettes 3 ½	56 F
Capacités 100 disquettes 5 ¼	86 F

COMMUTATEURS

RS-232, 2 voies	275 F
RS-232 4 voies	338 F
Centronics 2 voies	326 F
Centronics 2 voies	391 F
RS-232-X 2-7	415 F
Centronics-X 2-7	463 F
Commutateur automatique 4 voies	1006 F
Commutateur automatique 8 voies	1364 F
Buffer imprimante 64 K	1127 F
Buffer imprimante 256 K	1867 F

MONITEUR

	TTC
Monochrome 12"	890 F
Monochrome 14"	990 F
CGA couleur	2.250 F
EGA couleur	3.350 F
Multisync couleur	3.880 F

CARTES

			TTC
Graphique CGA	390 F	Carte mère 8088	780 F
Graphique MGA	390 F	Carte mère 80286	3.280 F
Graphique EGA	1.480 F	Carte mère 80386	9.580 F
Graphique VGA	2.050 F	Carte floppy 360	170 F
Carte parallèle	150 F	Carte floppy 1,2	380 F
Carte série et I/O	360 F	Carte disque XT	650 F
Carte Multi I/O	480 F	Carte disque/floppy	880 F

DISQUETTES CERTIFIEES

(FABRICATION EUROPEENNE)	TTC
Plusieurs marques à votre choix	
5" DF/DD par boîte de 10	69 F
5 ¼ DF/HD par boîte de 10	49 F
3 ½ DF/DD par boîte de 10	101 F
3 ½ DF/HD par boîte de 10	302 F

SUPER PROMOTIONS

	TTC
Onduleur 360 VA	4.104 F
Onduleur 500 VA	6.290 F
Scanner à main 400 DPI	1990 F
Souris compatible Microsoft (SMARTMOUSE)	295 F
Traitement de texte EASY WRITER + base de données SUPERBASE (package complet)	790 F

IMPRIMANTE

80 colonnes 120 cps	1.980 F		
136 colonnes 180 cps		STAR LC 10	2.350 F
	3.080 F	STAR LC 10 couleur	2.850 F
80 colonnes 24 aiguilles	4.190 F	Laser HP LaserJet	17.800 F

LECTEUR et DISQUE

Kit disque 20 Mo			2.380 F
Kit disque 30 Mo	2.780 F	Lecteur 360 Ko	680 F
Disque 20 Mo	1.890 F	Lecteur 1,2 Mo	790 F
Disque 40 Mo	3.980 F	Lecteur 3½ 720	720 F
Disque 80 Mo	6.590 F	Lecteur 1,44 Mo	830 F

COMPOSANTS

4164	16 F	8087	1.390 F
4256	60 F	80287	2.480 F
4464	120 F	80387	4.480 F

DIVERS

Alimentation 150 W	680 F
Alimentation 180 W	680 F
Boîtier XT	660 F

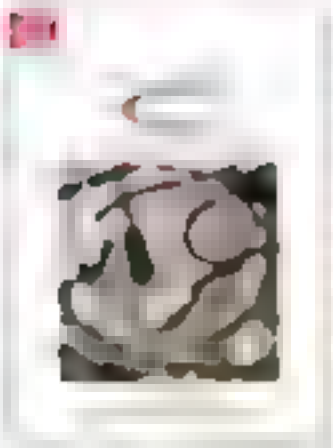
SEESAM INTERNATIONAL
1 avenue de Villiers 75017 PARIS
Tél. 42 67 96 64 47 66 21 47
Fax 42 67 88 94 Telex 642 350

AEE
235, rue Marcadet - 75018 PARIS
Tel. 42 28 61 31
Metro GUY MOQUET

Vente par correspondance. Port en sus jusqu'à 7 kg. Forfait 60 F

SERVICE-LECTEURS N° 263

MICRO-DIGEST



C et UNIX : DE L'INITIATION AU DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS

L

possibilités de structuration des données et simplifiant l'écriture et la documentation des programmes dans ce langage.

Comme C est proche de la machine sa programmation nécessite une assez bonne connaissance du matériel. Sa complexité apparente est surtout due à la richesse de ses opérateurs, et sa difficulté d'utilisation à la quasi-absence de contraintes d'utilisation. La programmation en C nécessite donc de la prudence, une bonne compréhension et surtout une grande pratique de la programmation et du langage. Aussi n'est-ce pas, en général, par le langage C que on aborde l'informatique.

Pour les débutants

Toutefois, il est possible de débuter ainsi en choisissant un dialecte assez simple de C, comme le propose [illegible] Mayer avec son *Initiation Turbo C*. A condition de limiter ses ambitions. Cet ouvrage se base, en effet, sur le compilateur C de Borland, tournant sur IBM PC, XT, AT et compatibles, et ne peut donc pas être automatiquement généralisé à

quelle C fait généralement souvent appel. Il est cependant d'un abord facile ce qui autorise une approche progressive de son apprentissage et une mise en pratique de cet en-

Également pédagogique, *C utile* a pour but d'aider le débutant à découvrir le plus rapidement possible les caractéristiques originales du

tissage est fondé sur de nombreux exemples élaborés sur IBM PC en C Microsoft (sous MS/DOS) faciles à transposer sur une autre machine avec toutefois la même restriction que pour Turbo C.

Dans *Le langage C pratique et environnement*, D. Galland s'adresse plutôt aux professionnels de l'informatique, aux utilisateurs du C ou d'Unix ainsi qu'aux étudiants (premier et second cycles), en présentant un plus large éventail de possibilités du langage dans une optique de réalisation. Des algorithmes et

mation ainsi qu'une application complète en C sont développés. Après une phase d'initiation, l'ouvrage pourra également servir de manuel de référence. Les points délicats et les pièges qui attendent le débutant sont particulièrement soulignés afin de l'aider.

Une application particulière de C concerne la réalisation de systèmes de communications entre ordinateurs. Tous les détails techniques et les programmes correspondant à cette application sont décrits dans *Techniques de programmation en C : les communications en réseaux* qui s'adresse aux programmeurs amateurs et professionnels, ainsi qu'aux étudiants intéressés par la réalisation de systèmes de commu-

sation sous MS/DOS et Unix.

J. Yahoudeau présente en outre les notions de base des architectures actuelles de réseaux (DNA, SNA...), les réseaux locaux de micro-ordinateurs. Les routines développées peuvent servir de base solide pour la réalisation de grands projets de communication de réseaux sous Unix et de systèmes MS-DOS/Unix. Les disquettes des programmes du livre (gestionnaire de réseau et centre serveur minitel) peuvent être acquises séparément auprès de l'éditeur (Sybex).

Toute une moisson de livres paraît actuellement dans le sillage de la convention Unix (Paris, février

mars 1989). *Unix par la pratique* se veut à la fois un livre d'apprentissage et un manuel de référence. L'auteur, chercheur à la Rockfeller University de New York, y présente le système des fichiers, des utilitaires et surtout une description complète du shell et de l'éditeur. Ceux-ci sont, en effet, les deux programmes les plus utilisés par les programmeurs en Unix. Des chapitres sont consacrés à vi, ed, sed et awk. Le langage C fait aussi l'objet d'un chapitre particulier ainsi que l'utilisation [illegible]

Les deux volumes de *Développer sous Unix* supposent déjà une familiarisation avec les principaux concepts de la programmation sous Unix et du langage C, ainsi qu'une bonne maîtrise des programmes utilitaires offerts par le système d'exploitation. *Outils pour la production de logiciels* définit l'environnement de travail du développeur en familiarisant le lecteur avec ces outils : shl, le gestionnaire d'écrans virtuels ; vi, l'éditeur de texte ; sccs, l'utilitaire pour gérer les différentes versions d'un programme source ; ld, l'éditeur de liens ; sdb, le débogueur de programmes ; make, l'utilitaire pour la gestion des relations entre fichiers ; coff, awk, lex.

Appels systèmes dresse un panorama complet des appels aux primitives systèmes et des fonctions associées : notion de processus et mode de gestion ; échange d'informations entre processus ; rôle des signaux dans la synchronisation des processus ; gestion dynamique de la mémoire ; gestion des fichiers et répertoires ; pilotes de périphériques (drivers) ; outils de communication entre processus... Ces deux ouvrages, écrits par des spécialistes du développement et de la formation en Unix, veulent répondre aux besoins des développeurs sou[illegible] sances et d'enrichir leur expérience [illegible] situations concrètes. Des disquettes d'accompagnement peuvent être acquises facilement auprès de l'éditeur (Eckerts).

La programmation système se fait de préférence à l'aide du langage C. Aussi est-ce ce langage que T.-J. Biggerstaff a choisi pour présenter ses *Outils logiciels pour la programmation système*. Le logiciel système décrit ici se veut une structure de départ pour des travaux [illegible] sur un cours de s[illegible] cence ou de maîtrise, des projets pour la formation personnelle, ou encore des projets d'ingénierie. Outre le langage C, il fait appel aux [illegible] tion, de multifenêtrage, de communication, et ce sur le processeur 8086/8088 et le système PC-DOS associé. L'auteur en présente à la fois les principes fondamentaux et [illegible]

Enfin, afin de connaître rapidement [illegible] ndes, de se rafraîchir la mémoire, J. Chouchena et P. Pons ont publié un petit *Infoguide Unix* de poche récapitulant l'organisation des fichiers, les processus, la documen[illegible] au point de programmes, l'administration du système, les utilitaires.

Initiation Turbo C
[illegible]
langage C
Par J.-J. Meyer
190 pages, format 21 x 29,5
Prix : 160 F
[illegible]

C Jele
Par Pierre Benoît
[illegible]
Prix : 78 F
Sybex

[illegible]
Pratique et environnement
Par Dominique Galland
240 pages, format 15,5 x 24
[illegible]

[illegible]
en C : Les communications en
[illegible]
510 pages, format 19 x 23
[illegible]
Sybex

[illegible]
Par Jean-Raymond Chauvière
[illegible]

Développer sous Unix
[illegible]
380 pages, format 16 x 24
[illegible]

[illegible]
programmation système
Par T.-J. [illegible]
[illegible]

Infoguide Unix
Par Joël Chouchena et Patrick Pons
[illegible]

MICRO-DIGEST

BIBLIOGRAPHIE

METHODES ET ORGANISATION

L'ouvrage pédagogique de J.-P. Matheron, *Comprendre Merise* (3e édition, 1988), expliquant la méthode créée par H. Tardieu, avait besoin d'un complément pratique. C'est chose faite avec ce recueil de travaux dirigés, revus et corrigés avec diagrammes et tableaux à l'appui, élaborés dans le cadre de stages de formation continue effectués par l'auteur. Ce dernier ouvrage n'est nullement une introduction à Merise. J.-P. Matheron s'adresse à des lecteurs déjà parfaitement initiés à cette méthode, soit parce qu'ils ont lu son premier ouvrage, soit que, utilisateurs ou informaticiens, un peu « merisiens », ils souhaitent approfondir et tester leurs connaissances à travers des exemples concrets.

Comme les autres entreprises, l'industrie peut faire appel à des méthodes, mais celles-ci sont plus ou moins adaptées au contexte de la production. La démarche proposée par J.-C. Charrier et K. Kemoune dans *Maîtriser l'organisation nouvelle* s'appuie sur trois composantes : organisation, hommes (T.O.H.). Six cas d'entreprises, dans des secteurs variés (depuis l'ingénierie pétrochimique jusqu'à la maille), mettent l'apprentissage des outils

Par Jean-Patrick Matheron
Prix : 198 F

Par J.-C. Charrier et K. Kemoune
220 pages, format 15,5 x 24
Les Editions d'Organisation

OS/2 PROGRAMMATION AVANCEE

Apprendre à écrire des programmes faisant appel aux ressources d'OS/2 (sessions, processus, threads, allocation dynamique de mémoire, communications par tubes, par signaux, par mémoires partagées, par files de messages...). Le lecteur est supposé être familiarisé avec les concepts de ce système d'exploitation et avec le langage C. Ce dernier est utilisé parce qu'il est

Prix : 250 F
Eyrolles

INTRODUCTION AU STANDARD SQL

Passage obligé pour les systèmes de gestion de bases de données relationnelles, SQL est devenu un standard. Chris Date, spécialiste depuis 1970 dans la recherche et le développement de SGBD, présente et illustre les concepts fondamentaux de ce langage d'interrogation de la base. Destiné aux étudiants et aux professionnels, il est aussi à la portée du néophyte auquel il apporte les éléments fondamentaux des

Claire Remy

ET ENCORE

Le grand livre
570 pages, format 17 x 24
Prix : 199 F

programmeur sur PC & PS/2
et Richard Wilton
480 pages, format 18 x 23

sur Atari ST
700 pages, format 17 x 24
Editions Micro application

Il était une fois HyperCard
et Didier Zelphat
185 pages, format 17 x 24
Disquette pour Macintosh
incluse

Apprendre Sp
0 pages, format 18 x 23

3 LOGICIELS QUI DONNENT DU GÉNIE A VOTRE TURBO PASCAL OU TURBO C

DATABOSS

Générez rapidement vos applications mono ou multi-utilisateurs

Databoss est un puissant générateur offrant tous les outils pour réaliser rapidement des applications de haut niveau : menus, écrans de saisie avec contrôle et validation, fichiers avec liens automatiques, états, dossiers d'analyse, programmes de réindexation et de reconfiguration, interrogation par l'exemple. Pas besoin de modules complémentaires.

Databoss génère du code source Turbo Pascal ou Turbo C. Pas de runtime ni de royalties pour les applications distribuées.

Avec Databoss, vous générez au choix une application utilisable en mode mono ou réseau. Les applications peuvent avoir jusqu'à 2 milliards d'enregistrements et 16 index par fichier de données. La gestion des fichiers utilise la méthode des arbres B.

Databoss fonctionne avec les réseaux standard : Novell, NetBios, 3Com, MS-NET.

Pour Turbo Pascal 4 ou 5, Turbo C 1, 2 ou 2.0.

Prix : 4 995 F ht. Version limitée : 50 F ttc, permet de construire des applications dont les fichiers sont limités à 20 enregistrements.

TURBO PROFESSIONNEL

600 routines pour Turbo Pascal

Avec Turbo Professionnel, vous avez tous les outils pour :

- ajouter une interface conviviale avec menus déroulants, support de la souris, écrans de saisie avec contrôle et validation,
- écrire des programmes résidents,
- utiliser les mémoires EMS ou étendue,
- offrir un système d'aide contextuelle à vos utilisateurs,
- gérer les erreurs du DOS,
- manipuler des chaînes dépassant 256 caractères,
- exploiter toutes les possibilités de Turbo Pascal et de votre ordinateur.

Code source de toutes les routines fourni. Documentation de 300 pages en français.
Pour Turbo Pascal 4 ou 5.
Prix : 995 F ht. Disquette de démo : 50 F ttc.

TURBO ANALYST

Outils analytiques pour Turbo Pascal

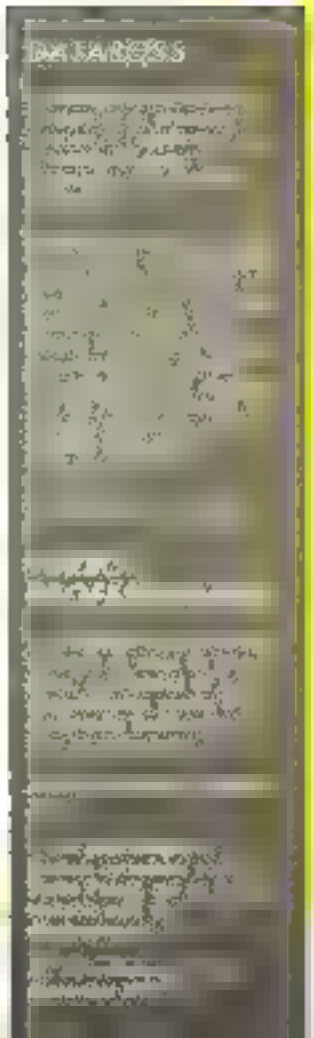
Turbo Analyst vous apporte 9 outils analytiques et un environnement intégré pour le développement de vos programmes Pascal. Vous pourrez :

- lister les références croisées,
- visualiser graphiquement le temps d'exécution d'un programme,
- analyser votre code source,
- détecter les identificateurs déclarés et non utilisés,
- lister vos programmes avec numérotation des lignes et des pages, mise en évidence des blocs et des mots-clés, entêtes et bas de page.

L'environnement intégré permet d'éditer un programme tout en parcourant la sortie de l'analyseur ou encore de modifier une routine en étudiant le rapport du profileur d'exécution.

Pour Turbo Pascal 4 et 5.
Prix : 295 F ht. Disquette de démo : 50 F ttc.

L'AVIS DE LA PRESSE



BON POUR UN DOSSIER GRATUIT

Envoyez-moi :
- le dossier gratuit sur
- la version limitée de Databoss (150 F ttc) (préciser Pascal ou C)
- la disquette de démo de Turbo Professionnel (50 F ttc)
- la disquette de démo de Turbo Analyst (50 F ttc)

Nom
Société
Adresse
Tél
Code postal Ville

ATEA
68 rue Giraudeau
BP 1203
37012 TOURS Cedex
Tél. (16) 47 39.67.10
Fax (16) 47 39.81.47

SERVICE LECTEURS N° 267

PARIS
JUIN

L'Ecole centrale de Paris propose nombre de stages interentreprise. Deux thèmes (Management - Conduite de projets - Innovation et Informatique - Intelligence Artificielle) pour trois stages sont programmés en juin. Le premier s'intitule « La fonction commerciale en milieu industriel ». Ce stage se charge d'approfondir les principaux aspects de la fonction commerciale (la recherche de nouveaux marchés, l'organisation de la vente, l'acte de vente...). Il s'adresse aux directeurs généraux, chefs des ventes et autres cadres... et coûtera 7 565 F HT (du 5 au 9 juin). Le second concerne l'I.A. et la programmation logique et a pour but de sensibiliser les participants au concept d'I.A. et de systèmes experts par l'étude du langage Prolog. Ce stage ouvrira ses portes aux ingénieurs et techniciens supérieurs du 12 au 16 juin pour un prix de 8 065 F HT. Enfin le troisième et dernier stage s'attaquera à la modélisation et la programmation par objet afin de pouvoir maîtriser les différents logiciels actuellement sur le marché et qui sont de plus en plus complexes. Les nombreux chefs de projets, concepteurs ou programmeurs, se doivent donc de se réunir les 15 et 16 juin moyennant 5 46 F HT.

Rens. Centrale formation continue
Grande voie des vignes
92295 Chatenay-Malabry
Tél. 46.83.61.21
/1. 46.83.64.05

PARIS
7 AU 9 JUIN

Près de 150 sociétés sur une surface d'exposition de 5 000 m² sont attendues aux Troisièmes Journées européennes de la micro-édition, plus connues sous le nom Forum PAO. L'édition 1989 devrait cette année réunir utilisateurs et professionnels autour de deux cycles de conférences : l'évolution actuelle des solutions apportées par la micro-édition et la documentation technique (la gestion, la manipulation, la mise à jour et l'archivage). Premier carrefour européen, ce salon concerne un marché en pleine expansion qui avoisinera les 400 milliards de dollars en 1990.

Rens. CAPRIC
39, rue du Caisse
75008 Paris
Tél. (1) 42.25.41.38

PARIS
13 AU 16 JUIN

VISUDA 89 (pour VISUalisation pour la Défense et l'Administration) n'est plus un salon « top secret ». Une exposition, des séminaires d'introduction et de nombreuses conférences sur l'informatique graphique pour la défense, l'administration et les grands projets s'articuleront harmonieusement afin de présenter à plus de 5 000 visiteurs des solutions en CFAO, systèmes experts, digitaliseurs, périphériques, stations de travail, terminaux... Rendez-vous au Palais des Congrès.

Rens. BIRP
25, rue Astorg
75008 Paris
Tél. (1) 47.42.20.21

PARIS
2 AU 23 JUIN

Les outils en matière de cartographie se sont développés ces dernières années à un rythme important : logiciels, représentation, visualisation, archivage... MAP 89 spécial cartographie ouvrira prochainement ses portes à l'Espace Champerret en collaboration avec le département Sécurité Civile du ministère de l'Intérieur. Ce dernier se charge d'organiser des conférences et des groupes de travail de haut niveau afin de répondre aux questions des industriels en matière d'aide à la vente, de choix d'équipement.

Rens. ORTECH
11, rue Bergère
75009 Paris
Tél. (1) 45.23.08.16

PARIS
19 AU 20 OCTOBRE

Le quatrième Salon de l'imagerie électronique quitte la porte de Versailles pour s'installer au CNIT de la Défense. De nombreux produits et services seront présentés : la

saisie (scanners, cameras), le traitement (materiels et logiciels), le stockage (disques optiques CD/ROM...), la visualisation (lecteurs, écrans), l'edition et la diffusion (duplicateurs, imprimantes, traceurs...), systèmes complets (archivage numérisation ...). On attend d'ailleurs plus de 12 000 visiteurs pour 150 exposants.
Rens. Imagerie électronique
38, rue du Colisée
75008 Paris
Tél. (1) 42.25.41.36

MUNICH ANNEE 1989

L'année 1989 sera, pour la ville de Munich, riche en salons et expositions. Cette ville semble en effet, s'interesser aux nouvelles technologies puisque chaque année une demi-douzaine de salons sont organisés. Ces salons professionnels High Tech reunissant 370 000 visiteurs professionnels, 10 000 congressistes et plus de 6 000 exposants. Le prochain sur la liste de l'année 1989 est Laser 89 (du 5 au 9 juin), suivi par Systems 89 (du 16 au 20 octobre) et Productronica 89 (du 7 au 1 novembre). Quelques dates sont déjà arrêtées pour l'année prochaine : Analytica 90 en mai, Systec 90 en octobre et Electronica 90 en novembre.
Rens. Münchener Messe und Ausstellungsgesellschaft mbH, Messegelände
Postfach 12 10 09
D-8000 München 12
Tél. (089) 5107-0

AMSTERDAM 26 AU 29 JUIN

Quatre jours de colloque, organisé par la division ATE de Schlumberger Technologies, dont les portes seront ouvertes à tous les utilisateurs de test de cartes Schlumberger. Quatre jours pour faire le point sur les derniers progrès technologiques dans le secteur de la production électronique, pour échanger ses idées sur les différents aspects du test électronique.
Rens. Schlumberger Technologies
Direction Europe ventes et service
Tél. (1) 47.46.66.00.

BERLIN 25 AU 29 JUIN

Le troisième meeting sur les nouvelles méthodes en radiologie et autres disciplines médicales se tiendra à Berlin au mois de juin. CAR 89 fera un bilan sur les diagnostics et les thérapies qui en découlent. Le programme de ce meeting se divise en quatre parties : création d'images synthétiques, management et communication à travers l'image, stations de travail dédiées à l'univers médical et différents systèmes d'application pour le diagnostic radiologique, l'assistance orthopédique.
Rens. RWTH Aachen
Templergraben 55
D-5100 Aachen
Tél. 49 24 80 7660

SRTA

VOUS NE POUVEZ PLUS IGNORER NOS COMPILATEURS ET NOS CENTAINES D'UTILITAIRES.

Quel que soit votre domaine d'activité nous avons en Modula-2 la solution à votre problème de programmation.
Nous avons des outils sur MS-DOS, PC-DOS, VMS, OS/2, des compilateurs croisés 680x0, 80 x 86, etc...
Nous avons des produits pour tous types de machines, tous types de problèmes (temps réel, scientifiques, graphiques, SGBD, etc...).
Dites-nous quelle est votre préoccupation, nous vous dirons le Modula-2 qu'il vous faut.

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE
S.R.T.A.
LE PLUS COURT CHEMIN JUSQU'A LA SOLUTION.

Demande de renseignements
Nom, Prénom
Société
Adresse
Ville Code Postal
Pays Tél
Compilateurs croisés ☐ 680 x 0 ☐ 80 x 86 ☐ Autres
Compilateur natif ☐ Mac ☐ Vax ☐ P.C. ☐ Autres
Type d'applications ☐ SGBD ☐ Temps réel ☐ Scientifique ☐ Autres
Systèmes d'exploitation ☐ MS-DOS ☐ PC-DOS ☐ VMS ☐ Autres ☐ OS/2
A retourner à SRTA 40, av. de Verdun 78390 Clotay Tél. (1) 39.76.15.85

SERVICE-LECTEURS n° 220

POUR LA SCIENCE... UNE SCIENCE D'AVANCE

Prenez 3 ans d'avance et économisez 35 % sur un abonnement de 3 ans

EN CADEAU aux nouveaux abonnés

UNE "CLEPSYDRE HÉLICOÏDALE"

Les précurseurs écrivent dans POUR LA SCIENCE

Bien avant l'attribution des prix Nobel, les lecteurs de POUR LA SCIENCE ont pris connaissance des travaux de Rita Lévi-Montalcini sur le facteur de croissance du nerf, de Charles Oberlé sur les éléments génétiques transposables, de Reihard et Hennig sur le microscope à balayage à effet tunnel, de David Hubel sur les mécanismes cérébraux de la vision, de Brown et Goldstein sur les récepteurs des LDL, le cholestérol et l'athérosclérose.

Édition française de *Scientific American*, POUR LA SCIENCE est destinée aux scientifiques et aussi à tous ceux qui ne se contentent pas d'une vision superficielle des connaissances nouvelles. De par le monde, plus de 1 300 000 personnes achètent régulièrement les différentes éditions de la revue des Nobel. En France, plus de 100 000 personnes la lisent chaque mois. Nous vous invitons à faire partie de votre réseau dans les meilleures conditions grâce à notre offre spéciale.

BULLETIN D'ABONNEMENT

À renvoyer avec votre règlement sous enveloppe affranchie à POUR LA SCIENCE – Service Abonnements – 8, rue Férou – 75278 PARIS Cedex 06

☐ **OUI**, je désire m'abonner à **POUR LA SCIENCE** pour 3 ans, 36 numéros par an dont 3 hors-série.

Je ne règlerai que 690 F au lieu de 1 062 F*
soit **une économie de 35 %**

Je préfère m'abonner pour :

☐ 2 ans : 495 F (au lieu de 708 F)*
☐ 1 an : 290 F (au lieu de 354 F)*

Tarif étranger : nous consulter

Quelle que soit la durée de mon abonnement je recevrai une clepsydre hélicoïdale

☐ Je joins mon règlement

Carte Bleue n° _____

Date d'expiration

Signature (obligatoire)

☐ À défaut, je règle par chèque à l'ordre de POUR LA SCIENCE

M. Mme Mlle Prénom

Nom _____

Adresse complète _____

Code postal _____ Ville _____

64 750 576

Control Reset News

JUIN 89

NOUVEAUTES

► Nouvelles Configurations haut de gamme !!

• SET 5A AX386 102 touches (V1000), disque dur 40 Mo avec carte RLL (VFD4A), Carte ATMIO (VATMIO), Carte CLRMS (VCLRMG) avec écran 14" bifréquence (TLD 14 B) livré avec souris (Mouse), DOS 3.2 clavier cherry 102 (VCAS) et onduleur (UPS 350) ~~29 790 F~~ **26 990 F**

• SET 6A AX386 102 touches (V1000), disque dur 40 Mo rapide (VFD4S), Carte ATMIO (VATMIO), Carte EGA (VCEGA), clavier cherry 102 (VCAS) écran EGA (EGA31) livré avec onduleur (UPS550), souris (Mouse) et DOS 3.2 ~~34 790 F~~ **31 990 F**

• SET 7A : DX386 2 Mo (V2000), disque dur 70 Mo (VFD7S), Carte ATMIO (VATMIO), Carte VGA (VCVGA), clavier cherry 102 (VCAS), écran Multisynchrone (MSYNC) livré avec onduleur (UPS650), souris (XMouse) et DOS 3.2 ~~59 990 F~~ **46 990 F**

► **FLASH !!! BUSY 45** Carte D.Dur 45 Mo/25 ms pour XT **6 690 F**

PROMOTIONS

FD4X : Kit disque dur 40 Mo intégrant Carte RLL pour XT ~~4 690 F~~ **3 990 F**

FD4A : Kit disque dur 40 Mo intégrant Carte RLL pour AT ~~4 990 F~~ **4 390 F**

V 1000 : Mo Ballon mémoire 5" 100/120 ns ~~390 F~~ **290 F**

INCROYABLE !! Souris Scanner SCAN : ~~2 190 F~~ **1 690 F TTC**

EXPERT PRO 286

EXPERT PRO 286 : la gamme EXPERT 80286 existe en présentation DESKTOP (PRO286D) et VERTICALE (PRO286T). Coffret ergonomique avec affichage numérique de la vitesse d'horloge. Alimentation à découpage 200 Watts avec filtre incorporé. Carte mère TURBO cadencée à 6 MHz avec 1 Mo de mémoire en standard et extensible. Disque dur de 45 Mo à 25 ms, lecteur de disquettes 5"1/4 25 pouces MITSUBISHI de 1,2 Mo. Carte écran multimodes MDA CGA EGA HERCULES. Ecran 14 pouces monochrome blanc, papier multifréquences MDA EGA CGA HERCULES et VGA. Ports série RS232 et port parallèle CENTRONICS. Clavier AZERTY étendu de 102 touches CHERRY. Souris graphique haute résolution 350 Dpi GENIUS avec tapis antistatique et logiciels Driver MS DOS avec manuels. Nombreuses options disponibles. Ecran EGA multisynchrone. Disque haute capacité, lecteur 3.5 pouces, imprimantes.

PRO286D Version DESKTOP **25990 F**
PRO286T Version VERTICALE **29990 F**

WELCOME

► Ouverture ce mois de boutiques **CONTROL RESET** à

BAYONNE

► Ouvertures prochaines à

POITIERS
AMIENS
TOULOUSE

► OUVREZ VOTRE BOUTIQUE !

Vous êtes passionné d'informatique
Vous avez l'esprit d'entreprise !
Alors rejoignez vite le réseau **CONTROL RESET.**

Contactez M. GINIBRE au **(1) 39 47 35 07**

SERVICE LECTEURS N° 22

Control Reset News

DESKTOPS

Présentés en coffret de table, la série TX/AX existe en version XT*/AT*/386*. Elle comprend en standard : coffret métal, alimentation 165 W, clavier, carte mère TURBO (sans Ram), carte écran CGA + port parallèle et lecteur de disquettes.

REF	DÉSIGNATION	PRIX
TX88	8088, lecteur 360 K	2750F
AX286	80286, lecteur 2Mo	5790F
AX386	80386, lecteur 2Mo	9900 F

Prévoir 256 K (V256) pour TX88, 512 K (2xV256) pour AX286, 2 Mo (V2000) pour AX386

MONITEURS

TLD12	12" ambre	990 F
TLD12B	12" blanc papier	1090 F
TLD14	14" ambre bifréquence	1 140 F
TLD14B	14" PWhite bifréquence	1 290 F
TLT14	14" PWhite trifréquence	1 490 F
TLM14	14" mono multisynchrone	3 590 F
TLV14	14" PWhite VGA	1 490 F
CL814	14" couleur 640x200	2 490 F
EGA39	14" EGA (pitch 0,39)	3 390 F
EGA31	14" EGA (pitch 0,31)	3 680 F
VGA31	14" VGA (pitch 0,31)	3 990 F
MSYNC	14" multisynchrone	4990 F
KITEGA	EGA 39 + carte EGA	4690 F
KITEGA2	EGA31 + carte EGA	5 150 F
KITVGA	VGA31 + carte VGA	6 690 F
KITMSC	MSYNC + carte VGA	7 590 F
MB5T	Base Orientable	100 F

GARANTIE MAINTENANCE

Tous nos ordinateurs sont garantis 1 an pièces et main-d'oeuvre. La maintenance sous garantie est assurée par IMPAQ sur tout le territoire national avec une Hot-Line technique à votre service. Dépannage assuré sous 72 heures ouvrées.
Contrat sur site possible

STATIONS DE TRAVAIL

Présentés en coffret vertical, la série TW existe en version XT*/AT*/386*. Elle comprend en standard : coffret vertical, alimentation 220 W, clavier, carte mère TURBO (sans Ram), carte écran CGA + port parallèle, port RS 232, lecteur de disquette et disque dur.

REF	DÉSIGNATION	PRIX
TW88	8088, lecteur 360 K, dur 30 Mo, installé, multifonctions	9990 F
TW286	80286, lecteur 1,2 Mo, dur 20 Mo, installé, multifonctions	200 F
TW386	80386, lecteur 1,2 Mo, dur 20 Mo, installé, multifonctions	7 900 F

Prévoir 256 K (V256) pour TW88, 512 K (2xV256) pour TW286, 2 Mo (V2000) pour TW386

CONFIGURATIONS

Les configurations ci-dessous comprennent les versions de base (TX, AX,) ainsi que différentes options (cartes E/S, moniteurs, imprimantes) correspondant aux modèles le plus souvent demandés.

Mod.	SET1X	SET2X	SET3X	SET1A	SET2A	SET3A
TX88	Ou	Ou	Ou			
AX386				Ou	Ou	Ou
256 Ko	Ou	Ou	Ou			
512 Ko				Ou	Ou	Ou
Multifonction	Ou	Ou	Ou		-	
Ecran 14" mono	Ou	Ou		Ou		
Ecran/Carte Mdh 39			Ou		Ou	
Ecran/Carte Multisynchrone						Ou
Disque Dur 20 Mo		Ou	-	Ou		Ou
Disque Dur 40 Mo					Ou	
Imprimante 80 col.	Ou	-				
Imprimante 132 col./24 pig.						Ou
Câble parallèle	Ou					Ou
Clavier 102T				Ou	Ou	Ou
Souris + carte RS					Ou	
Dos v.3.20	Ou	Ou	Ou	Ou	Ou	Ou
PRIX CATALOGUE	7440	8300	8390	10460	15290	25360
Prix PROMO	6790	8190	8790	10900	17900	25900

NOUVEAU

Configuration LASER SET4A : 1 ordinateur 80286 avec 512 Ko extensible, 1 écran et carte couleur EGA 31, 1 disque dur de 60 Mo, 1 Multifonction, 1 clavier 102 touches, 1 DOS 3.20, 1 imprimante LASER avec interface HP LaserJet II et 512 Ko de mémoire.

32629F — 36 800 F

OPTIONS

Les prix de ces références comprennent le montage et la mise des options. Dans certaines configurations, il est nécessaire de supprimer des éléments pour des raisons de conflit. Le prix en tient compte.

V64	Montage de 64 Ko (8x MM4164)	490 F
V256	Montage de 256 Ko (8x MM4256)	690 F
V2000	Montage de 1 Mo pour 80386	9 900 F
VMAX	Nouveau micro-calculateur	10490 F
VMB16	Carte mère 16 MHz, prédécoupée	3990 F
VMB20	Carte mère 20 MHz, prédécoupée	4990 F
VCAS	Clavier AZERTY 102 CHERRY	1290 F
VCLBMS	Carte CGA + Horloge	540 F
VCL64	Carte EGA multimodes	1 190 F
VCVGA	Carte VGA multimodes	2 750 F
VCMIO	Carte multifonction pour 8088	290 F
VMMIO	Carte série (80286 et 80386)	490 F
VFD35L	Lecteur 720 Ko pour 8088	350 F
VFD35A	Lecteur 1,44 Mo (286 et 386)	790 F
VFD2X	Disque dur 20 Mo pour 8088	2690 F
VFD2A	Disque dur 20 Mo (286 et 386)	3390 F
VFD3A	Disque dur 32 Mo pour 8088	3 590 F
VFD4A	Disque dur 40 Mo (286 et 386)	3 440 F
VFD4S	Disque dur 45 Mo (286 et 386 et 386)	4 690 F
VFD2S	Disque dur 20 Mo (286 et 386)	4990 F
VFD3A	Disque dur 32 Mo (286 et 386)	490 F
VFD4A	Disque dur 40 Mo (286 et 386)	1 870 F
VFD4S	Disque dur 45 Mo (286 et 386)	2 790 F
VST60	Streamer ARCHIVE de 40 à 80 Mo	3 760 F
DOS32	MS-DOS 3.20	590 F
DOS33	MS-DOS 3.30	690 F
DR+3	DOS 3 Digital Research	NC
VPLOA	Option EGA portable Olivetti	3 890 F

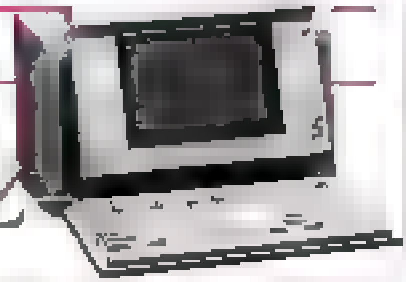
Nombreuses options disponibles. Contactez-nous

SOURIS-TABLETTES SCANNERS

TAB1	Tablette 12" x 12" GENIUS	3 590 F
TAB2	Tablette 12" x 9" TITAN	3 490 F
JSKBLK	Joystick automatique	189 F
MOUSE	Souris résolution 200 DPI	290 F
POCKET	Souris compacte pour laptop	590 F
QUICK	Souris + support + tapis	590 F
JMOUS	Souris logiciel résolution	690 F
LILMS	Clavier ouvert + Souris incorporée	1 290 F
PAD	Tapis pour souris	55 F
MSTAB	Support et range souris	290 F
SCAN	Scanner noir et blanc	1 690 F
SCAN	Scanner avec soft	1 890 F
SETSCAN	Scanner + soft	2 990 F
DAO1	Soft de DAO	550 F
DAO2	Soft de DAO pour SCAN	790 F
OCR	Soft reconnaissance caractères	990 F
KITMO	Ensemble SCAN MOUSE TAB1 + DAO1	4 790 F

Control Reset News

PORTABLES



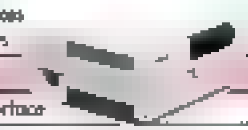
Présentées en coffret portable permettant l'intégration de 5 cartes additionnelles, les séries CX/CA et PX/PA comprennent en standard : coffret portable ABS + Écran + Alimentation 180 W, carte mère TURBO (sans Ram), multifonctions (RS232/Parallèle/Horloge), carte écran CGA, lecteur de disquettes et disque dur. (Poids en ordre de marche : environ 8 kg).

CX88	8088, lecteur 360 K, disque dur 30 Mo	11 990 F	PX88	8088, lecteur 360 K, disque dur 30 Mo	21 100 F
CA286	80286, lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo	13 990 F	PA286	80286, lecteur 2 Mo, disque dur 20 Mo	23 400 F
CA386	80386, lecteur 1,2 Mo, disque dur 70 Mo	23 990 F	PA386	80386, lecteur 2 Mo, disque dur 20 Mo	31 990 F

IMPRIMANTES

Toutes nos imprimantes sont qualité courrier, friction/traction, compatibles IBM* et graphiques.

	RÉF.	DÉSIGNATION	PRIX
MATRICIELLES	CP80	80 col. 135 CPS	1 590 F
	CP160	80 col. 160 CPS	2 499 F
	CP480	80 col. 480 CPS	4 590 F
	LQ80	80 col. 135 CPS/24 aiguilles	3 990 F
	LQ805	80 col. 180 CPS/24 aiguilles	4 290 F
	CP200	132 col. 160 CPS	3 790 F
	CP480L	132 col. 480 CPS	6 650 F
	CP600	132 col. 380 CPS/multipolices	11 790 F
	LQ200	132 col. 180 CPS/24 aiguilles	5 990 F
	BAC80	Bac feuille à feuille/LQ805	2 290 F
	BAC200	Bac feuille à feuille/LQ200	3 990 F
	BAC600	Bac feuille à feuille/CP600	3 990 F
	RB160	Ruban pour CP80, CP160, CP480	120 F
	RBG80	Ruban pour LQ80	150 F
	RB200	Ruban pour CP200	150 F
	RB600	Ruban pour CP600	210 F
	RBG200	Ruban pour LQ200	270 F
	DTSI	Data switch pour 2 imprimantes	230 F
	DTSP	Data switch pour 2 PC	230 F
	DTSM	Data switch pour 4 imprimantes	390 F
	DTSPA	Data switch automatique pour 2 PC	1 190 F
	LIST11	2000 feuilles de listing 11 pouces	220 F
	LIST12	2000 feuilles de listing 12 pouces	270 F
	LIST16	2000 feuilles listing 16 pouces	340 F



	RÉF.	DÉSIGNATION	PRIX
LASER	LASER	Laser OKI 28 Ko, sans interface	14 635 F
	LIHPP	Interface émulation HP II parallèle	2 965 F
	LIHPS	Interface émulation HP II série	2 965 F
	LIIBM	Interface émulation IBM parallèle	3 550 F
	LIDIA	Interface émulation QUME parallèle	4 740 F
	LV384	Cartouche extension mémoire de 384 Ko RAM	1 779 F
	LV1500	Cartouche extension mémoire de 1,5 Mo RAM	5 330 F
	LV2500	Cartouche extension mémoire de 2,5 Mo RAM	10 310 F
	LC1E	Cartouche police de caractère PRESTIGE ELITE	1 300 F
	LC1G	Cartouche police de caractère LETTER GOTHIC	1 300 F
	LC1C	Cartouche police de caractère LEGAL COURRIER	1 300 F
	LC1R	Cartouche police de caractère TIMS ROMAN	1 300 F
	LBAC	Second bac de 550 feuilles	7 940 F
	LRET	Réceptacle avec retournement de feuilles	910 F
	CBLPRL	Câble parallèle	160 F
	TT1	NATHALIE II, traitement de texte orienté PAO	950 F
	TT2	15 polices téléchargeables, TIMES, SYMBOLES	690 F
	TT3	32 polices téléchargeables, TIMES, SYMBOLES, HELVETICA	1 390 F
	LRB	Boîte de toner, 6 cartouches	1 770 F
	LENT1	Kit 1 20 000 copies (tambour)	2 250 F
	LENT2	Kit 2 10 000 copies (collecteur et loupe)	1 120 F

LAPTOPS

Une gamme complète de portatifs LAPTOP, alliant la qualité à la performance. Du LX88 (8088 autonome LCD/CGA) au LT3300 (80286 autonome CCFT/EGA), nous répondons à tous vos besoins.

Réf.	LX88	[illegible]	LT3200	LT3300	[illegible]	[illegible]
CPU	8088	80C88	80286	80286	80386	80386
Vitesse (MHz)	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Batterie	Oui	Oui		Oui		Oui
Écran	LCD	LCD	Plasma	CCFT	Plasma	CCFT
Mode	CGA	CGA	CGA	EGA	EGA	VGA
RAM (Ko)	640	640	640	1024	1024	1024
Extension (Mo)			[illegible]	5	[illegible]	[illegible]
Lecteurs (Ko)	1x720	2x720	1440	1440	1440	1440
Dur (Mo)			[illegible]	[illegible]	[illegible]	40
Vitesse (ms)			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						
[illegible]	Oui	Oui	Oui	Oui		
RS232					[illegible]	
Parallèle						
[illegible]						
[illegible]						
Poids (kg)	[illegible]	5,5	6,5	6		[illegible]
Prix HT	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Prix TTC	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

OPTIONS LAPTOP

[illegible]	Housse de transport	700 F
[illegible]	Lecteur 2 Mo externe	2 700 F
[illegible]	Modem interne V21/V22	4 100 F
[illegible]	Coffret externe pour LT3200.	3 990 F
[illegible]	Extension 2 Mo pour LT3200	14 900 F
TRANS	Câble + soft de transfert	990 F
[illegible]	Clavier numérique + curseur	[illegible]

CABLES

CBLPRL	Parallèle	160 F
[illegible]	4 pour Data Switch	180 F
[illegible]	Contrôleur type enfichable	70 F
[illegible]	Contrôleur type encartable	70 F
[illegible]	Contrôleur 3,5 pouces	70 F
[illegible]	Disque dur (2 nappes)	70 F
[illegible]	Deuxième port série	30 F
[illegible]	Adaptateur DB9 DB25	140 F
[illegible]	MINITEL RS232	340 F
[illegible]	[illegible] DB25 DB25 Data switch	60 F

Control Reset News

DISQUES DURS LECTEURS

FD20M	21 Mo/60ms	2 990 F
FD30M	32Mo/60ms	3 280 F
FD40M	40Mo/60ms	3 790 F
FD45S	45Mo/25ms	4 990 F
FD60M	60Mo/60ms	4 990 F
FD70S	71 Mo/25ms	6 990 F
BUSY20	Carte D. dur 21Mo/XT	2 790 F
BUSY30	Carte D. dur 32Mo/XT	2 990 F
BUSY45	Carte D.Dur 45 Mo/25 ms	6 690 F
FD2X	KIT dur 21 Mo + carte	2 490 F
FD3X	KIT dur 32 Mo + carte	2 790 F
FD4X	40 Mo + Carte R.L/XT	4 440 F
FD4A	40 Mo + Carte R.L/AT	4 630 F

FD5I	360 Ko/5 1/4	690 F
FD12	1,2 Mo/5 1/4	890 F
FD3S	720 Ko/3" 1/2	990 F
FD3D	1,44 Mo/3" 1/2	1 190 F

CARTES D'EXTENSION

XTMB	Turbo type XT sans Ram	790 F
ATM512	Turbo type AT sans Ram	2 390 F
ATM616	Carte mère 16 MHz landmark	3 590 F
ATM620	Carte mère 20 MH. landmark	4 790 F
386 MB	Turbo type AT 386 sans Ram	8 590 F

C1512	512 Ko pour XT sans Ram	490 F
CRAM	2 5 MB pour AT sans Ram	990 F
CMM	Multifonction+ 3 MB sans Ram	1550 F

		< 50	100	1000
M6416	4164/150 ns	49 F	47 F	45 F
M25612	41256/120 ns	99 F	95 F	90 F
M25610	41256/100 ns	190 F	175 F	170 F
M4464	4464	196 F	188 F	180 F
M44256	44256	420 F	415 F	410 F
M1000	41000	290 F	280 F	270 F

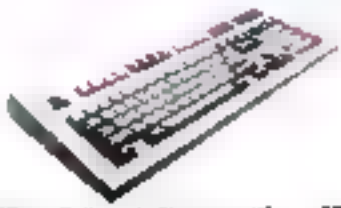
CLRG	CGA + port //	490 F
CLRMG	CGA + Hercules + //	680 F
CEGA	EGA 640x350	1 590 F
CVGA	VGA 800x600	2 880 F
CLCD	Graphique écran LCD	990 F

XTFD	Disquettes pour XT	165 F
ATFD	Disquettes pour AT*	350 F
COPT	Duplication de disquettes	690 F
CHDX	DD MFM pour XT	650 F
CRLLK	DD R.L pour XT*	850 F
CRLLA	DD R.L pour AT*	1 750 F
FDHD	Disquettes + DD pour AT*	1 190 F

CPRL	Interface parallèle	150 F
CI232	Interface RS 232	230 F
CMIO	Multifonction pour XT	490 F
ATMIO	Multifonction pour AT	360 F
CGAME	Interface joysticks	205 F
CLOCK	Horloge pour XT	280 F
TGAME	Carte joystick Turbo	370 F

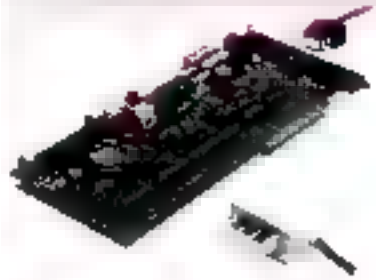
EPR1	Eproms 1 support	990 F
EPR4	Eproms 4 supports	1 490 F
EPR45	Eproms 4 sup (32 pins)	2 790 F
EPR8	Eproms 8 supports	3 240 F
EPR16	Eproms 16 supports	5 800 F
CPAL	Pals	2 990 F
C8048	8048/8049	2 800 F
CPROM	Proms	3 400 F
CTEST	Eproms + test	2 690 F
FULL	EPR + CPAL + C8048 +CPROM + CTEST	5 400 F
ERASE	effaceur d'Eproms	1 190 F

COFFRETS CLAVIERS ALIMENTATIONS



111B	Coffret métallique pour XT	570 F
SMALL	Coffret slim pour XT/AT*	690 F
111TW	Coffret vertical pour XT/AT*	1 990 F
111CA	Clavier ccurt 84 touches	480 F
111CAS	Clavier 102 + CHERRY	690 F
111MS	Clavier avec "Trackball"	1 290 F
DRAW	Tiroir pour clavier	590 F
PS150	Alimentation 50/100 W	540 F
PS220	Alimentation 220/250 W	1 150 F

MODEMS MULTIPOSTES



PCTEL	V21 V23	1 150 F
PCTALK	V23 + répondeur	2 490 F
PC1200	V21 V22 V23	2 590 F
PC2400	V21/V22/V22 bis	3 490 F
LT1200	Coffret V21,V22 V23	3 490 F
COMM	Soft communication.	580 F
COMM2	Soft communication 2	790 F
COMM3	Soft de XMODEM/ KERMIT*	990 F
SERV	Logiciel serveur	580 F
CBLMIN	Câble minitel	290 F
CBLTEL	Câble minitel+ soft	700 F
MAIL	Soft pour mailing	990 F
TRANS	Câble + soft transfert	990 F

LINKC	8088 / CGA	5190 F
LINKH	8088 Hercules*	5190 F
LINKH2	80286/Hercules	6990 F
LINKE	80286 / EGA	9290 F
LK640	640 Ko LINKE	4990 F

Toutes ces cartes sont livrées sans RAM.

ONDULEURS-STREAMERS

UPS250	Onduleur 250VA	2 590 F
UPS350	Onduleur 350VA	3 390 F
UPS550	Onduleur 550VA	3 990 F
UPS1000	Onduleur 1000VA	5 990 F

ST80	Interne de 40 à 80 Mo	3 060 F
EXST	Adaptateur externe	1 690 F
CSTX	Carte contrôleur seule	1 390 F
DC2000	Cartouche de 40 Mo	290 F

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

DISQUETTES

		< 100	< 1000	> 1000
BULK	5" 1/4 DFDD par 25	3,9	2,8	2,6
DFDD	5" 1/4 DFDD par 10	3,3	3,2	3,1
MAC1	3" 1/2 SFDD par 10	9,4	9,1	8,7
MAC2	3" 1/2 DFDD par 10	9,6	9,3	8,9
COLORS	5" 1/4 DFDD couleur par 10	7,9	7,7	7,5

		< 100	< 1000	> 1000
M2D	5" 1/4 DFDD	4,8	4,7	4,6
M2HD	5" 1/4 DF HD	9,6	9,4	9,2
MF1D	3" 1/2 SFDD	10,9	10,7	10,5
MF2D	3" 1/2 DFDD	11,9	11,6	11,3
MF2HD	3" 1/2 DF HD	33	31	30

Les disquettes GOLDSTAR sont garanties à vie et certifiées 100 % sans erreur

NOS PROMOTIONS DISQUETTES

KIT75	Kit 100 disquettes 5" 1/4 SFDD + TH177	245 F
	Soit la disquette	1,20 F
KIT70	Kit 100 disquettes 5" 1/4 DFDD + TH177	295 F
	Soit la disquette	1,70 F
KIT45	Kit 50 disquettes 5" 1/4 SFDD + TH177	245 F
	Soit la disquette	1,90 F
KIT40	Kit 50 disquettes 5" 1/4 DFDD+TH177	270 F
	Soit la disquette	1,70 F
KITMC1	Kit 20 disquettes 3" 1/2 SFDD+TH172	280 F
	Soit la disquette	6,50 F
KITMC2	Kit 20 disquettes 3" 1/2 DFDD TH172	280 F
	Soit la disquette	7,50 F

COFFRETS DE RANGEMENT

TH168	5 disquettes 5" 1/4	15 F
TH169	10 disquettes 5" 1/4	25 F
TH174	100 disquettes 5" 1/4	99 F
TH177	120 disquettes 5" 1/4	195 F
TH178	120/150 5" 1/4 (Tiroir)	210 F
TH175	10 disquettes 3" 1/2	25 F
TH172	40 disquettes 3" 1/2	130 F
TH176	90 disquettes 3" 1/2	150 F
WD	Nouveaux coffrets bois disponibles en magasin	

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

LIBRAIRIE

Nous vous proposons tous les livres PC de MICRO APPLICATION
Catalogue sur simple demande.

Tous les titres sont disponibles sur stock

Quelques exemples

Guide SOS PC TOOLS	99 F
VIRUS, la maladie des ordinateurs	149 F
Le grand livre de WINDOWS	199 F
Le grand livre du MS-DOS 4.0	199 F

LOGICIELS

CONTROL RESET a sélectionné pour vous, chez les plus grands éditeurs, des LOGICIELS puissants à des prix imbattables. MICROSOFT, ID SOFT, BORLAND, EBP, MMC, TIMEWORKS, OL TEC, SOFTY, SIMA, PFS, SYSTEME EOLE

Nombreux autres logiciels disponibles sur simple demande

Quelques exemples

TIMEWORKS PUBLISHER PC LITE	490 F
BUDGET FAMILIAL ECU	490 F
WORLD CLASS CHESS	100 F
SENATOR	1 150 F
WORD JUNIOR	1 150 F
VECTORIA 3D	590 F

LE RESEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

PARIS 15
Près de la Porte de Versailles
44, rue de Cronstadt
75015 Paris
(1) 44 42 55 10
Fax (1) 48 42 09 15
10h-19h du mardi au samedi
Métro Convention

PARIS 12
Près de la Porte de Vincennes
60, cours de Vincennes
75012 Paris
(1) 43 40 80 40
Fax (1) 43 46 15 18
10h-19h du mardi au samedi
Métro Nation et Porte de Vincennes

PARIS 8
Vente par correspondance
38, rue de Turin
75008 Paris
(1) 45 22 51 00
10h-19h du mardi au samedi
Métro Place de Clichy et Liège

06 NICE
9 bis rue du Congrès
06000 NICE
93.87.72.49
93.87.31.46
9h30-19h du lundi au Samedi

13 MARSEILLE
[illegible]
1300[illegible] Marseille
9[illegible] 36 64 88 Tlx 403 938
10h-19h du lundi au vendredi
10h-1[illegible]h le samedi
Métro Vieux Port

16 ANGOULEME
[illegible] avenue Gambetta
16000 ANGOULEME
45.95.81.30
9h[illegible] 12h/14h30-19h du mardi au samedi
14h30-19h le lundi

25 BESANÇON
[illegible] rue Battant
25000 Besançon
81 81 54 64

28 DREUX
43, rue Saint Jean
28100 Dreux
37.42.43.15
10h-12h30/14h-19h
Fermé le mardi

33 BORDEAUX
3 rue Ferrère
33000 Bordeaux
56 44 47 33
9h30-12h30/14h00-19h00
Fermé le lundi

35 ST MALO
20, avenue Jean Jaurès
35400 St MALO
99.79.28.93
10h-12h30/14h-19h

35 RENNES
Centre commercial Beau-Soleil
355[illegible] St Grégoire
99 63 44 10
10h-12h30/14h-19h. Fermé le lundi

40 AIRE-SUR-ADOUR
Entre Pau et Mont de Marsan
30, rue Gambetta
40800 Aire sur Adour
58 71 85 40
10h-12h/14h-19h

44 NANTES
31, [illegible]
44[illegible] Nantes Cedex 01
40 35 42 43
10h-12h/14h-19h
Fermé le lundi

64 BAYONNE
[illegible]
59 59 [illegible]

64 PAU
Près de l'Hôtel des Impôts
10, rue d'Orléans
64000 Pau
59 27 10 99
10h-12h/14h-19h

67 STRASBOURG
A 300 m de la gare
80, faubourg National
67000 Strasbourg
88 75 56 48
10h30-12h30/14h30-19h

69 LYON
9 bis, rue de la Victoire
Pont de la Guillotière
69003 Lyon
78 95 45 39

BON DE COMMANDE

MS 06-90

RÉF	DÉSIGNATION	PRIX

BON A DECOUPER A RETOURNER A
CONTROL RESET PARIS 8 - 38-38, rue de Turin - 75008 PARIS

Nom

Adresse

Code postal Ville

Pour accélérer le traitement de votre commande, nous vous invitons à joindre les frais de port avec règlement. Forfait port et emballage jusqu'à 5 kg : 55 F TTC. Plus de 5 kg, contactez-nous. Tél. : (1) 45 22 51 00.

SIGNATURE

SERVICE-LECTEURS N° 22

INFORMATIQUE & EDITION

Si la micro-édi[illegible] a conquis les bureaux, [illegible] n'a certes pas détrôné les te[illegible]ques traditionnelle[illegible] la presse et de l'édition[illegible] Pourtant, l'informatiqu[illegible]rmet aujourd'hui d[illegible]duire les coûts et les délais [illegible]brication pour une mêm[illegible]ualité... à condition to[illegible]fois de choisir les bonnes so[illegible]ions.

DOSSIER

LES LIMITES DE LA MICRO-EDITION

Avec l'apparition des systèmes d'édition électronique sur micro et la disponibilité d'imprimantes de bonne qualité, l'édition s'est « démocratisée ». A condition toutefois de savoir utiliser convenablement ces systèmes et toutes leurs fonctionnalités : saisie de textes et d'images, mise en page, impression ou photocomposition, transmission à distance...

L

Packard et Rank Xerox

fonctionnant sur

problèmes (a

graphique n

de sortie. En effet, dans

de ces imprimantes

De l'imprimerie traditionnelle à l'édition « maison »

Station de PAO TechÉditeur comprenant un micro-ordinateur (Mac, PC ou compatible) équipé de logiciel de PAO, une station Unix pilotant un disque dur et une imprimante à laser PostScript.

Saisie automatique de textes par le système de lecture de caractères (OCR = Optical Character Recognition) Textris 2.

vent à des définitions [illegible] 400 à 2 400 points par pouce [illegible] aussi d'une finesse [illegible] comme du photocomposition. Problèmes mais perplexes.

En [illegible] ne pas valider les [illegible] techniques que connaissent aujourd'hui les éléments des images dans [illegible] PAO [illegible] se posent à ce niveau. Afin de pouvoir [illegible] des images digitalisées [illegible] indispensable de disposer d'un matériel [illegible] une RAM conséquente [illegible] Mo de RAM qui [illegible] suffisants pour [illegible] une image couleur digitalisée [illegible] Le plus souvent, l'opérateur désire effectuer [illegible] manipulations sur [illegible] graphique [illegible] pour [illegible] de la [illegible] soit évidemment [illegible] à travailler avec un [illegible] haut de gamme. Il ne veut pas [illegible] obtenir [illegible] celle [illegible] du résultat demandé.

En effet, [illegible] PAO [illegible] oblige les [illegible] à [illegible] [illegible] des [illegible] [illegible] [illegible] des magazines ou des quotidiens [illegible] pour la grande presse à bien discerner ce qui [illegible] doit [illegible] et ce qui [illegible] [illegible] [illegible] temps et [illegible] des procédures [illegible] [illegible] [illegible]

bique peu

me poste de

jeure parce sinon la lo
ment. Un des éléments essentiels du
système de PAO est le traitement de texte (Word
WordPerfect Sprint...)

saisie de formules et

Aussi le Desktop Publishing
nagre-t-il toute une ser-
graphique, de
pages ... et de périphériques scanner imprimante laser ou autre. me
mure de masse ... existe actuellement de nombreux systèmes
cards de PAO sur micro-ordina
(ou équivalent Atari Cor-
Ventura Xerox). Personal

que d'autres systèmes plus

d'utilisation, comme By
hotexte.

saques par l'importance qu'elle ac

lecteur aura du document imprimé et

« graisse », ainsi que la mise en page
bre une grande importance

actères et po-

que ceux dont disposent les impri-

des jeux de caractères spéciaux
Fontgen Pro » de VS Software,

Comment illustrer ?

Les documents à éditer peuvent
lustrés de dessins et autres do-
nés. Aussi les logiciels de PAO
comportent de plus en plus de génér

réalisés point p.

dans une bibliothè
que

graphique de PAO dans

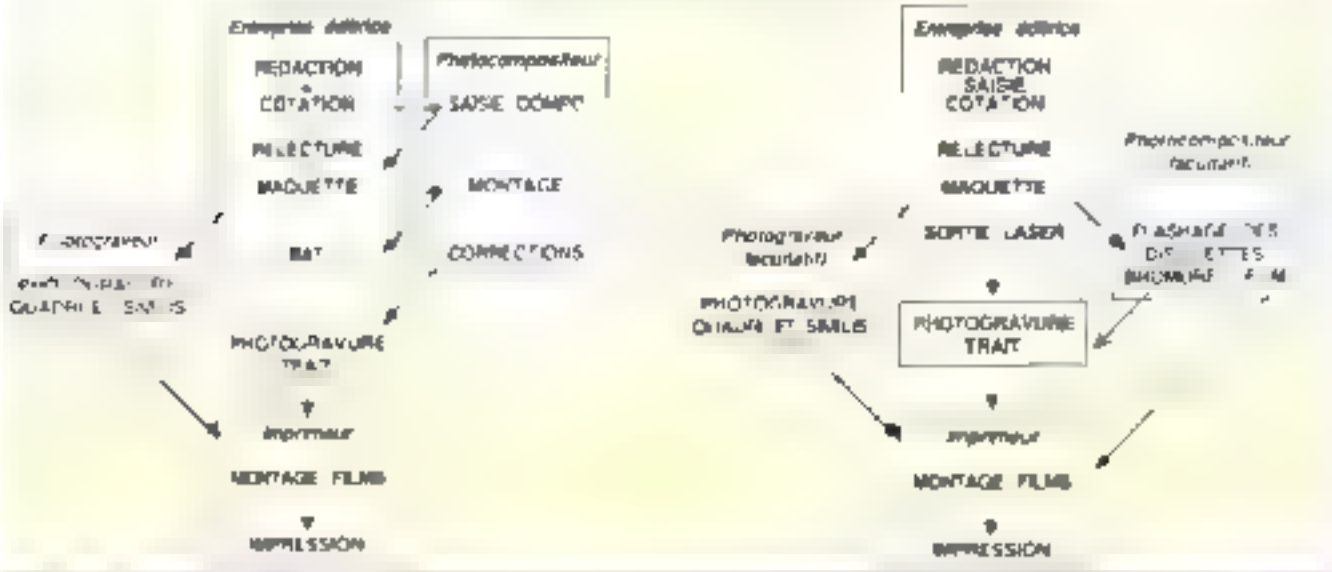
module de « présen
r ordinateur » Desk'o

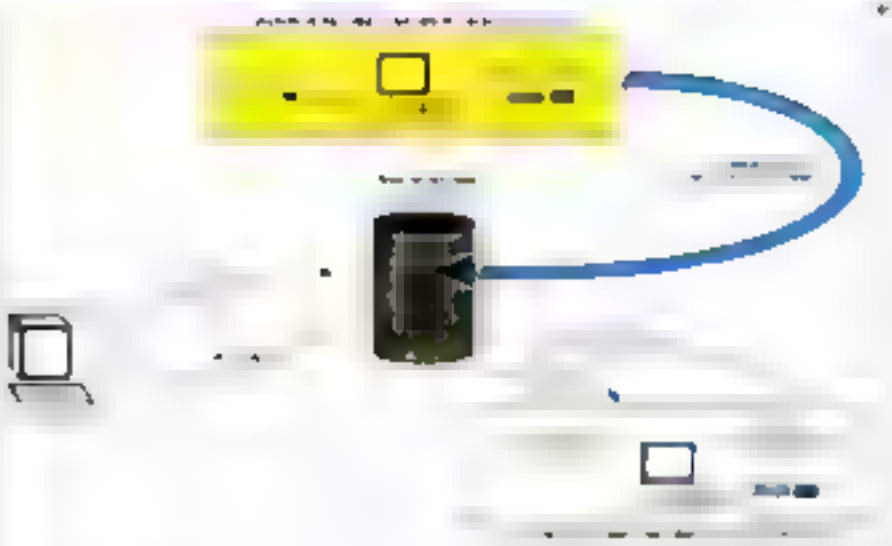
données chiffrées diagrammes d'en

us ces fichiers d'origines
SCI ou issus de
images graphiques
ctonisés, textuels, peu
vent être importés dans le système de

im AO dan
qu'il s'effectue à l'aide de logiciels in
tégrateurs Windows de Microsoft
Gem de Digital R
graphiques, photos et autres images
l'importation peut se faire par inter
faire d'un s
ion. Scanje
Ce périphérique bas

Comparaison entre chaîne éditoriale classique et micro-édition.





La PAO en réseau. Exemple : station Textéditeur

Device), l'image ainsi saisie peut par

ts. Le document peut alors subir di
erses manipulations (réduction

ses), avant d'être intégré dans le do

Si le scanner peut fort bien saisir un texte dans son intégralité, il est souvent plus intéressant de le coupler avec un système de reconnaissance de caractères ou OCR (Optical Character Recognition) tel que Autoread

nus dans leur code ASCII afin de pouvoir appliquer au texte toutes les fonctionnalités habituelles d'un système de traitement de texte (changement de police, recherche de mots, utilisation de dictionnaires, voire ta

La mise en page, une phase essentielle

tions destinées à rendre ce documen

mon de trames. Ces différentes fonctionnalités peuvent se faire manuellement ou automatiquement. La seconde solution, de plus en plus répandue est, bien entendu, beaucoup plus conviviale. « L'impression d'une mise en page fait appel à un type de driver particulier appelé langage de description de page ou PDL (Page Description Language). Le plus connu est PostScript (Adobe Systems), mais

sont l'interpress de Xerox et DDL d'Imagen. Ces langages permettent de décrire une page en tant que combinaison de textes, d'images et de graphiques. Cette description est ensuite transmise à l'imprimante à balayage laser (et d'encre ou au reste de la configuration

L'utilisateur n'est pas concerné par la programmation en PDL, mais il doit s'assurer de la compatibilité de son imprimante avec celui-ci. PostScript détient actuellement la quasi-totalité du marché des PDL sur micro. La force de ce langage réside essentiellement dans son indépendance par rapport à l'organe de restitution employé (im

Script les caractères sont définis non pas sous forme de matrices binaires (bitmap), mais sous forme graphique, par des expressions mathématiques (les courbes de Bézier). Ils peuvent ainsi subir toutes sortes de

gement d'échelle, d'orientation de graisse). Il suffit de décrire une seule police sous PostScript les autres s'en déduisant par diverses transformations géométriques.

Un interpréteur PostScript (ou autre PDL), le plus souvent sous la forme d'une carte contrôleur d'imprimante contenant le driver en mémoire morte

équipe généralement les systèmes de PAO sur micro. Le langage assure la communication entre l'ordinateur hôte et l'imprimante ou la photocomposeuse. Le contrôleur PostScript est intégré le plus souvent dans l'impr
mante, mais il peut être placé dans le

sur Atari par exemple).

L'imprimante décode les instructions émises par l'ordinateur et les traduit à l'aide de l'unité de mise en

Image Processor). Ainsi les instruc

fichier bit map directement utilisable par le périphérique de sortie. Il en va de même pour le graphique, grâce à des logiciels de type Adobe Illustra

Afficher avant d'imprimer

Les imprimantes utilisées en micro-édition sont généralement fondées sur

articles « Les imprimantes à laser »

tes à la page 91, n° 95) ou à jet d'encre. Bien qu'elles aient souvent une bonne définition (300 à 600 points par pouce), ces imprimantes n'atteignent pas la qualité de l'impression

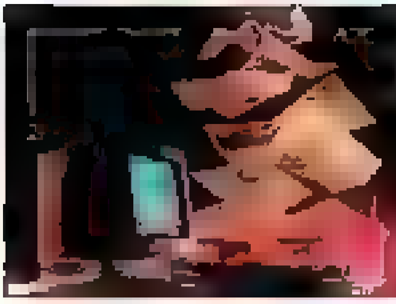
Toutefois la plupart des systèmes de PAO actuels génèrent des supports compatibles aussi bien avec l'impression traditionnelle ou la photocomposition qu'avec l'édition laser.

Avant d'imprimer, il est important de pouvoir vérifier sur écran l'aspect

que l'affichage donne l'illusion de travailler sur une feuille de papier et

aspect qu'aura le document. Cet artifice dit « wysiwyg » (« what you see is

« wysiwyg », avec le traitement de



[illegible] MacWrite pour Macintosh [illegible] apparaître les différentes po[illegible] [illegible] gras, souli[illegible] [illegible].

[illegible] visualisation intégrale exc[illegible] [illegible] par exemple au mélange de polices de ca[illegible] [illegible] est généralement possible [illegible] différentes [illegible] mensions pour travailler sur l'échelle la plus appropriée : taille agrandie pour travailler sur un détail du document, taille réelle, ou taille réduite pour visualiser [illegible] plusieurs pages simultanément [illegible] [illegible] permet aussi [illegible] [illegible] plusieurs [illegible] de visualiser simultanément la page entière et une partie en grandeur [illegible] de transférer [illegible] des textes, images et même des pages en[illegible] [illegible].

Pour [illegible] graphiques aux écrans graphiques [illegible] [illegible] aux appli[illegible] de dessin et de CAO, le Macintosh [illegible] là aussi [illegible] depuis plus de [illegible] années [illegible] des cartes graphiques de type EGA [illegible] VGA ou Hercules par exemple. Des cartes [illegible] [illegible] confèrent aux écrans des défini[illegible] tions supérieures à 600 × 300 points par pouce carré. Des produits comme Pagemaker ou Ventura incorporent [illegible] affichage de deux pleines pages.

Enfin, l'émergence de la couleur [illegible] Conference (San Francisco, mars 1989), du nom du « pape » américain du Desktop Publishing [illegible] [illegible] dans l'affichage que dans l'im[illegible] pression [illegible] [illegible] ration [illegible] PAO. C'est le cas de la Phaser [illegible] Tektronix, imprimante [illegible] compatible PostScript conforme aux standards Apple Mac[illegible] en réseau AppleTalk, IBM PC XT, AT et compatibles.

Au-delà du Desktop Publishing, le système [illegible] [illegible] imprimante laser [illegible] vers un système de type réseau local [illegible] [illegible] de données [illegible] [illegible] et le partage de ressources et qui permet de [illegible] à [illegible] plusieurs postes [illegible] de fonctions identiques ou spécialisées [illegible] de textes, dessin [illegible] [illegible]. Mais tout [illegible] l'existence de normes, lesquelles sont en[illegible] [illegible] d'élaboration [illegible] ECMA [illegible] ISO SGML Electronic Manuscript Project. ■

Claire Remy

Scanner à main ScanMan de Logitech, permettant de numériser des images, textes ou graphiques, pour les transférer à l'écran et pouvoir les intégrer dans un document édité par ordinateur.

LES PRINCIPAUX SYSTEMES DE PAO SUR MICRO (IBM OU MAC) ET LEUR DISTRIBUTEUR EN FRANCE

- PageMaker (Aldus Corp.), distribué par ISE-Cegos
- XPress (Quark, distribué par P-Ingénierie
- Personal Publisher (Software Technologies)
- Ready, Set, Go ! (Letraset)
- TechEditeur distribué par CLBF (Computer Learning Business Formation)
- Vectra Publisher PC (Hewlett-Packard)
- Ventura (Xerox) distribué par Aci Informatique
- Interleaf (Interleaf)
- Calamus (Atari)

L'EDITION STRUCTUREE UN EXEMPLE : GRIF

Publier un rapport, une documentation technique, un manuel... implique souvent des difficultés pour maintenir la cohérence du document, dès que celui-ci atteint une certaine longueur. Si une modification est effectuée à un endroit du document, il faut en répercuter les conséquences sur l'ensemble de la publication. Ainsi, dans un document structuré, lorsqu'un paragraphe numéroté est ajouté ou supprimé, il faut renuméroter tous les paragraphes suivants, modifier la table des matières et les index en conséquence.

On conçoit aisément l'intérêt d'un outil de création capable d'effectuer automatiquement de telles opérations. C'est le cas de GRIF, un système interactif pour la production de documents structurés, développé par la société Gpsi, à partir d'un prototype développé à l'INRIA et au laboratoire de génie informatique de Grenoble (CNRS, IMAG).

Implémenté sur station de travail Unix utilisant un écran à haute définition couleur ou noir et blanc, l'interface X-Windows version 11 et une imprimante PostScript, GRIF fonctionne soit sur des stations autonomes, soit sur des terminaux connectés par un réseau local à un serveur. Il se caractérise par la séparation qu'il effectue entre la forme et le contenu.

Cette représentation permet de définir des « zones actives » dans les documents.

Un grand confort d'utilisation est assuré par l'interface totalement wysiwyg, la souris, le multifenêtrage, les icônes, les menus fixes ou déroulants, ainsi que les diverses fonctions habituelles sur un système de PAO (couper, copier, coller...). La présentation et la mise en pages des documents sont définies automatiquement par défaut, par le modèle de présentation associé au modèle de document utilisé. La pagination, tant sur écran que sur papier, est prise en charge automatiquement par le système, sur demande de l'utilisateur ou lors de la commande d'impression. Le logiciel comporte en outre des fonctionnalités de présentation telles que filets, cadres, soulignements, surlignements, textures.

Particulièrement adapté à l'édition mathématique, scientifique ou technique, GRIF offre des menus en forme de claviers (figures A et B) donnant accès à divers symboles mathématiques, caractères grecs et autres, dont les tailles peuvent varier suivant la nature de la formule où ils sont utilisés. Ainsi, les formules sont saisies en mode wysiwyg, la taille et l'emplacement des symboles s'adaptant automatiquement au contexte.

GRIF rend aussi les tableaux « intelligents », c'est-à-dire que la taille des cellules est automatiquement adaptée selon leur contenu. Les attributs varient par cellule, images ou formules dans les cellules du tableau (fig. C). Il permet d'imprimer et de mettre à l'échelle des images et des graphiques importés d'autres logiciels à l'intérieur des documents, sous forme Bitmap ou PostScript.

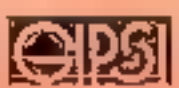
Enfin, un document peut être visualisé à l'écran selon plusieurs points de vue. Les plus couramment utilisés sont les vues « texte intégral », qui contiennent tout le document sous la forme exacte qu'il aura sur papier, et « table des matières ». D'autres vues peuvent être créées pour visualiser indépendamment du texte, des parties de document.

A)

Caractères Spéciaux										Annuler	
A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M
N	Ξ	O	Π	P	Σ	T	Y	Φ	X	Ψ	Ω
α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ
ν	ξ	ο	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω
≤	≥	±	∞	∀	}	∋	≡	←	→		

Menu GRIF en forme de clavier qui donne accès aux symboles mathématiques et aux caractères grecs.

C)

Tableaux formules, images			
Une Colonne de texte	*Une Colonne avec des formules*	*Une colonne avec des images*	*Remarques*
Taille, style et corps par défaut.	$1+\sin^2(\omega + \phi)$		Par défaut le titre du tableau et la première ligne sont en italique.
La taille des caractères s'adapte à la taille de ce qu'elles contiennent.	$\int_0^1 f(t)dt$		Logo Gpsi coupé pour tenir dans une taille de case donnée
Toutes les présentations sont possibles	$\frac{1}{(x \sqrt[2]{\ } y)}$		Logo Gpsi adapté à la taille

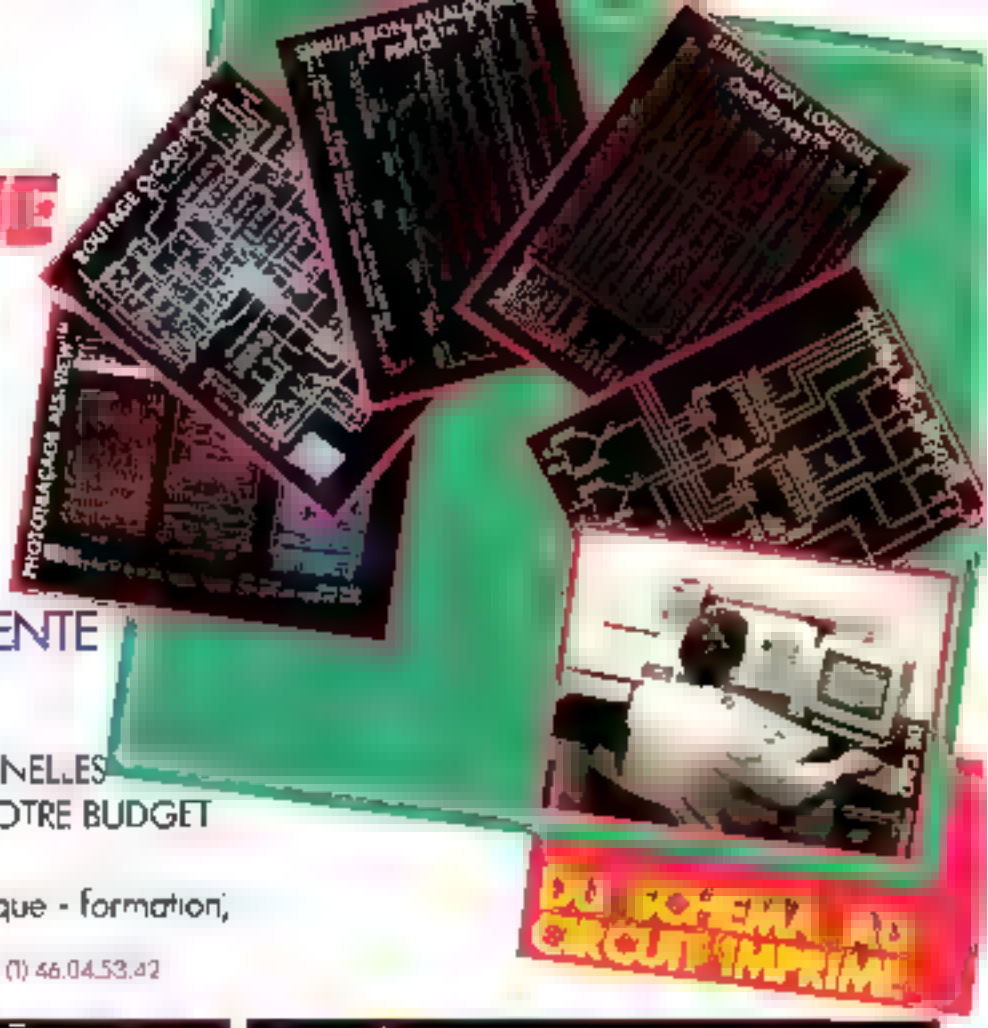
Les cellules des tableaux créés s'adaptent à la taille des textes, images..., qu'elles contiennent.

B)

Symboles de Fonctions						Annuler
Σ	Π		∩	∫	∮	
∂	∇	←	→	↔	↑	
,	]	(	)	[		

Menu GRIF en forme de clavier qui donne accès aux symboles mathématiques de taille variable.

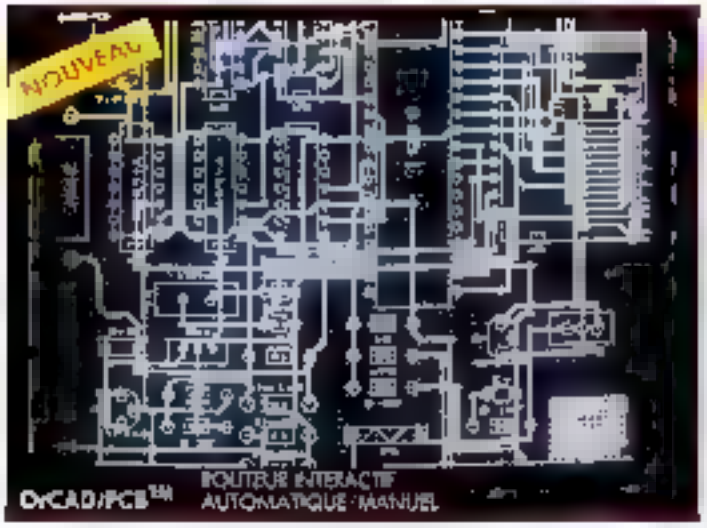
JOUEZ LA BONNE CARTE...



UNE EQUIPE COMPETENTE QUI VOUS PROPOSE :

- DES SOLUTIONS PROFESSIONNELLES
- DES MATERIELS ADAPTES A VOTRE BUDGET
- DES SERVICES
  (sous-traitance - support technique - formation)

CONSULTEZ NOTRE SERVEUR MINITEL AU 16 (1) 46.04.53.42



A.L.S. DESIGN : LA C.A.O. ELECTRONIQUE DEMOCRATIQUE

Représentant exclusif des produits ORCAD en France

Coupon réponse à renvoyer à **ALS DESIGN**

envoyer moi gratuitement ma disquette de démo + documentation

Nom
Société
Rue
C.P. Ville
Tél

Advanced Logic System DESIGN

38, rue Fessart. 92100 Boulogne

SERVICE LECTEURS N° 224 (1) 46.04.30.47

ALS

LES PROFESSIONNELS ET LA PAO : OUI, MAIS...

Si la PAO concerne un nombre d'utilisateurs de plus en plus large, tous n'ont pas les mêmes besoins ni les mêmes exigences de qualité. Pour les professionnels de l'édition ou de la presse, l'ordinateur doit se faire oublier et reproduire fidèlement ce qu'il est possible d'obtenir par les méthodes traditionnelles.

M

« Le micro-ordinateur sera-t-il aussi simple à utiliser que le stylo ? »

Gutenberg au pays des fichiers

Entre parcs et cultures

L'image clé de vente de la PAO

[illegible] dans l'édition, la PAO ne doit pas être prétexte à compromission. [illegible] qu'au corpus de réalisations qu'on a pu avoir fait, il n'est pas question de brader. « Le moins que puissent faire les utilisateurs de PAO est bien de fournir une qualité au moins équivalente à celle que l'on obtenait en traditionnel », une façon de dire que malgré la PAO, l'édition reste une affaire de professionnels.

« Concernant l'image, [illegible] aussi que celui de Joseph Maggioni, poursuit Michel Sebastiani, il n'y a pas qu'un problème de scanner. Pour traiter correctement l'image, il est nécessaire bien sûr d'avoir des scanners suffisamment puissants et des programmes très fins. Mais il faut aussi des [illegible] de très haute qualité. En effet, sur une quadri, il n'est plus question de se satisfaire d'un [illegible]. On ne peut pas réellement se dispenser de photogravure que quand les images [illegible] un [illegible] parfait à [illegible]. » Ce qui n'est évidemment pas le cas aujourd'hui, la très haute résolution des flashages sur micro-ordinateurs restant très limitée en regard de la définition d'un document imprimé.

A part le problème du traitement de l'image, Michel Sebastiani déclare que les outils actuels en matière de PAO peuvent prétendre à une édition professionnelle. En ce qui concerne Ventura, il précise que ce programme, bien que pouvant réaliser toute sorte de documents, de la simple plaquette au document de plus de mille pages, est sans doute mieux adapté pour « produire des ouvrages importants », qu'il s'agisse de livres ou de manuels techniques, au besoin d'éditeur ou d'entreprise pour lequel la couleur n'est pas un impératif.

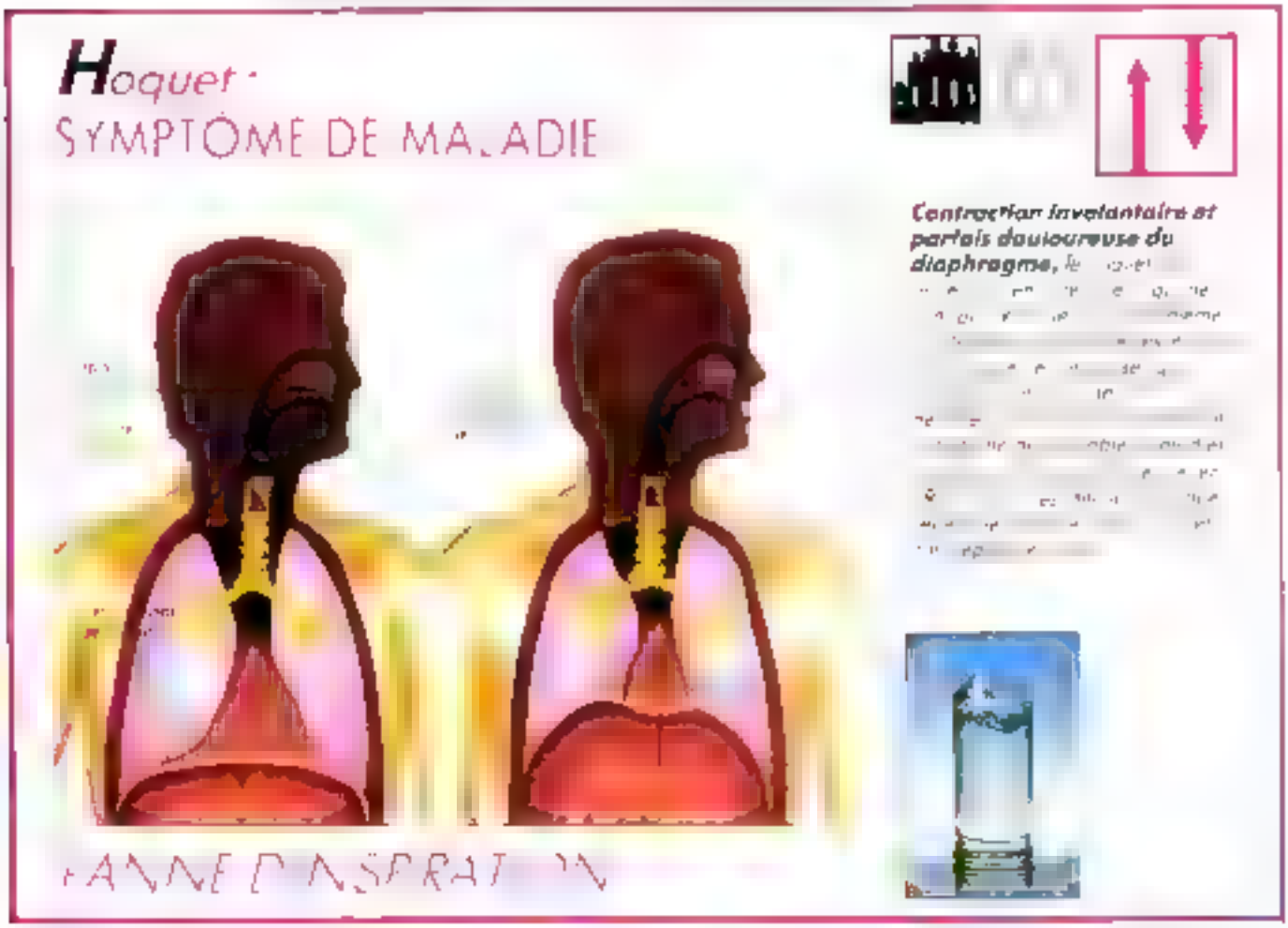
Une vision prospective de l'avenir

Pour Christian Gallimard, directeur général de la société Edito Services, notamment éditeur de fiches d'information, l'informatique est une longue histoire d'amour et de raison. Lors du changement de mains de la société, le nombre d'employés est passé de cinquante-cinq à onze, grâce à l'ordinateur. « *De façon originale pour le monde de l'édition, mais classique pour une entreprise, nous avons commencé par informatiser notre gestion sur des micro-ordinateurs compatibles PC AT avec [illegible] et [illegible] ensuite.* » Ce n'est que dans un deuxième temps que la PAO a fait son apparition dans le groupe, avec un passage du monde MS-DOS à celui du Macintosh.

« *Pour nos mises en pages, le Macintosh s'imposait. Le logiciel que nous utilisons, XPress, est indiscutablement performant. Cependant, PageMaker, d'un emploi plus simple, pourrait permettre d'être plus rapidement efficace pour certaines applications.* » C'est que la mesure de la rentabilité est un impératif. « *Nous savons le temps que doit demander ce type de plaquette, le suivi étant assuré de manière constante. C'est nécessaire aussi bien pour maîtriser les coûts que les délais, les deux points d'achoppement de l'édition, qu'elle soit traditionnelle ou informatisée.* »

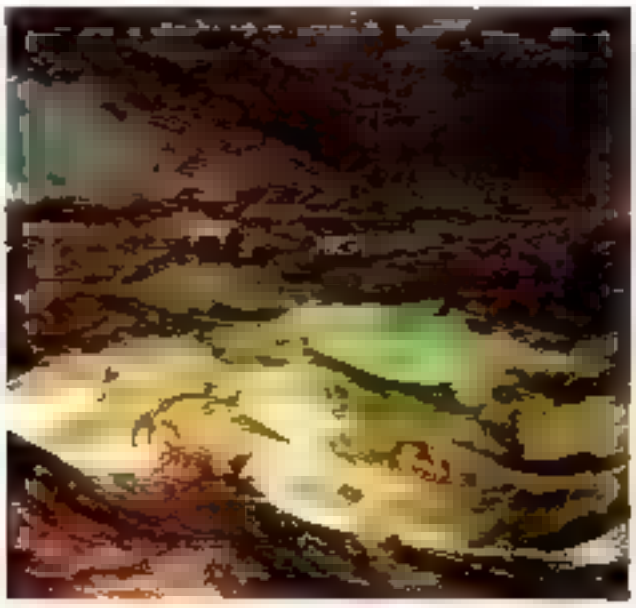
Mais Christian Gallimard, utilisateur convaincu pour ne pas dire évangéliste, précise que, « *à l'heure du bilan, il ne faut surtout pas oublier les gains de gestion dus au recours à de nombreux sous-traitants. A terme, si toutes les fonctions éditoriales peuvent être regroupées sur un seul poste, c'est la suppression totale du service de fabrication chez l'éditeur : plus de devis, plus de planning, plus de navettes.* » En revanche, il convient d'adapter les méthodes de

Edito de Shakespeare au Hoquet, des cartes didactiques réalisées sur micro-ordinateur



SHAKESPEARE

La Tempete



L

Frederic Lorenzini

LES MOTS CLES DE LA PAO

Approche espace qui separe les lettres au sein d'un mot. On parle aussi d'interlettrage. Il est necessaire de pouvoir modifier l'approche d'un texte, en particulier en cas de justification totale avec certains couples de lettres (par exemple AV, Tr).

Cadratin unite de mesure traditionnelle utilisee pour preciser la longueur d'un espace ou tout d'une ligne. Le cadratin correspond a la largeur de la lettre minuscule m pour une police et un corps donnes. Sa valeur varie donc d'une police a une autre et d'un corps a un autre.

Cesure coupure d'un mot pour en faire tenir une partie sur deux lignes, lorsque le passage a la ligne suivante laisse un blanc trop important. De plus en plus, les traitements de texte integrent un module de cesure automatique. Les logiciels de mise en pages se donnent pour leur part de fournir des fonctions plus evoluees : nombre maximal de cesures consecutives, nombre minimal de lettres avant cesure.

Habillage entourage par le texte d'une illustration ou d'une forme geometrique (reserve). Peu de programmes savent gerer un habillage automatique pour des formes autres que rectangulaires. Ce genre de presentation se rencontre plus particulierement dans des publicites mais il est possible de l'utiliser dans des magazines. En fabrication traditionnelle, elle est longue et couteuse a realiser. L'habillage automatique est donc une fonction particulierement appreciee des professionnels.

Interlignage definition de l'espace vertical entre deux lignes de texte. Il se calcule de ligne de base a ligne de base. Il est parfois necessaire de modifier l'interlignage d'un texte et ce pour des raisons essentiellement esthetiques. En fonction du nombre de colonnes sur une page, de la taille et de la quantite des illustrations, le maquettiste peut vouloir remonter ou au contraire reduire l'interlignage.

Justification un texte peut etre aligne « a gauche », chaque ligne etant alignee verticalement sur la gauche : les lignes ne se finissant pas necessairement au meme endroit. Quand le texte est aligne « a droite », la disposition est inversee : les lignes ont le meme alignement vertical a droite. Un texte justifie presente des lignes calees a la verticale a gauche et a droite. La justification peut etre faite en jouant sur l'espace entre les lettres et les mots.

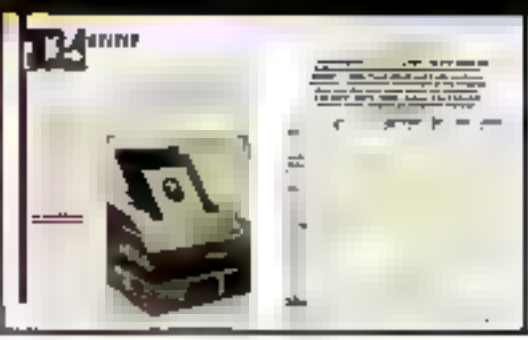
Veuve et orpheline cas d'horreur de coupure d'un paragraphe a cheval sur deux pages ou sur deux colonnes. On parlera de « veuve » quand la ou les premieres lignes d'un paragraphe terminent une page ou une colonne. Inversement, on parle de « veuve » si la ou les dernieres lignes occupent le debut d'une page ou d'une colonne.

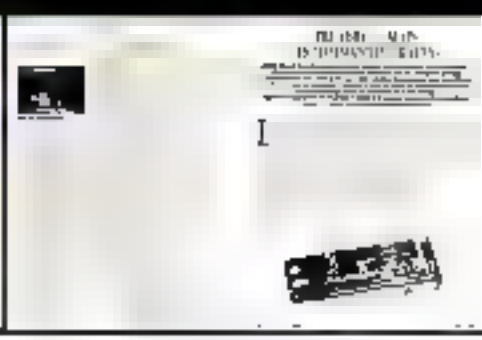
MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

offre spéciale d'abonnement

1 an de Micro Systèmes au prix de 297F seulement





+COMPLET

L'actualité, les dossiers, le laboratoire de tests, les cahiers techniques, les enquêtes, les comparatifs, les bancs d'essai, les présentations de matériels, la revue de presse, les petites annonces.

+PRECIS

Chaque mois, pour vous permettre de choisir une famille de matériels est passée au crible. Les résultats de ce banc d'essai vous sont livrées bruts, pour une meilleure information.

+TECHNIQUE

Dans chaque numéro les principaux domaines d'applications de la micro-informatique détaillés par des professionnels : communication, programmation, SGBD.

BON D'ABONNEMENT

A retourner accompagné de votre règlement à MICRO SYSTEMES Service abonnement 2-12, rue de Bellevue 75019 Paris

Veuillez m'abonner à MICRO SYSTEMES au prix spécial de ☐ 297 F (FRANCE) ☐ 462 F (ÉTRANGER)

Ci-joint mon règlement par ☐ *Chèque bancaire* ☐ *Chèque postal* *à l'ordre de* MICRO SYSTEMES ☐ *Carte bleue n°* _____ *Date d'expiration* ____ ____ *Signature*

Ecrire en CAPITALES. N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre 2 mots.

Une facture peut vous être adressée sur demande expresse de votre part.

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Code postal _____ *Ville* _____

MICRO SYSTEMES

PENTASONIC

PARIS - LYON - MARSEILLE - NANTES - MONTPELLIER - COLMAR

CPD MADE IN USA

ASSEMBLE EN FRANCE

DISPONIBLE EN 3 VERSIONS

COMPACT

CLASSIC

COMPACT TOWER

AT 286 PARADISE AND WESTERN DIGITAL

CARACTERISTIQUES

CLASSIC
6990 HT

WESTERN DIGITAL

INTERLEAVE
DISQUE DUR

ACCORD MICROSOFT
PENTASONIC

Version CLASSIC 1
Ecran 14" paper white bi-canal
dent EGA
Sortie vidéo type EGA

COMPLET 8612 HT

Version CLASSIC 1
Ecran 14" EGA
pied orientable pitch 0.31
Sortie vidéo type EGA

COMPLET 10724 HT

Version CLASSIC
Ecran 14" VGA
pied orientable pitch 0.31
Entrée avec TUNER TV
VGA PARADISE 3B PLUS avec
résolution

COMPLET 14910 HT

LIVRAISONS, MISE EN SERVICE

LES OPTIONS

MONITEURS

FLEXSCAN

5990 TTC

Carte VGA PARADISE
2870 TTC

MEMOIRE EGA

2970 TTC

Carte ULTRA EGA 1990 TTC

Carte EGA PARADISE 1865 TTC

1490 TTC

NOUVEAU PANASONIC

4270 TTC

2470 TTC

KXP 1595

5985 TTC

KXP 1540

7985 TTC

1865 TTC

LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

PCT AT 286 16011 HT

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

VENTE PAR CORRESPONDANCE
TELEPHONEZ AVANT 16 H
VOTRE MATERIEL PART DANS LA JOURNEE

PLOTTER PL 80 LA FORCE DU TALENT

1975 TTC

DES XT PAS COMME LES AUTRES...

AU PRIX DES AUTRES

COMPACT 3380 TTC HIGHTOWER 3990 TTC

COMPACT WENDY TURBO un XT pour TRAVAILLER

Version ... 6490 TTC

Version ... 9970 TTC

LES OPTIONS A AJOUTER A LA VERSION DE BASE

ANATOMIE D'UNE FILE CARD

2790 TTC

3390 TTC

3,30 TTC

14 TTC

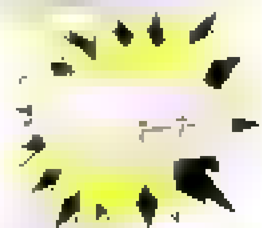
9,90 TTC

LES ETOILES DU MOIS

ECRAN PLEINE PAGE A4
SAMSUNG
VX5671C 9972 TTC

CARACTERISTIQUES

OPTICAL MOUSE 650 TTC



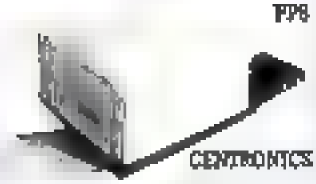
COMMUTATEUR

295 TTC
410 TTC

IMPRIMANTES LASER*

LASER PANASONIC 24 500 TTC

FP8 CARACTERISTIQUES



CENTRONICS

15 880/TTC

19 795/TTC

386 ENERGY
20 MHz 0 WAIT STATE

LES 386 ENERGY SONT LIVRES ET INSTALLES

39 900 TTC

Les options

PENTA 8
PENTA 13
PENTA 16
PENTA 13002
PENTA 44000
PENTA 69007

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.05.05

AMSTRAD

PC 1512

LIVRE AVEC L'INTEGRALE PC+

L'ELEGANCE DU PRIX
ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

4490 HT
5690 HT
5490 HT
6690 HT
2352 HT

PC 1640

PRIX EN BAISSE

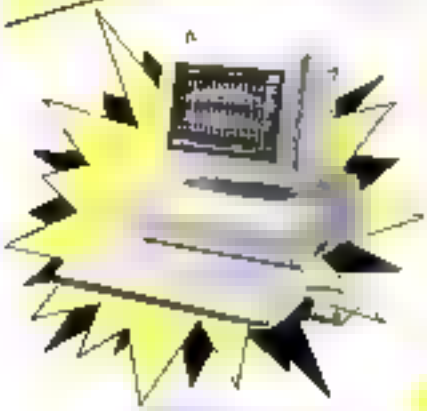
5790 HT
6490 HT
7790 HT
8490 HT
2900 HT
420 HT

PC 2086

LIVRE AVEC WORKS MICROSOFT

	8050	10420	12796
	10500	12559	14830
	13020	15486	17718

OPTIONS LECTEURS
1890 TTC
2590 TTC

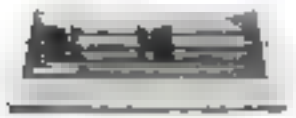


286 et 386 AMSTRAD

LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES *

	20680	24420	25605
	40540	42920	45293

Les options



IMPRIMANTES

1950 TTC

3450 TTC

3540 TTC

LES PORTABLES AMSTRAD

6273 TTC

7460 TTC

COMMANDER CHEZ PENTA C'EST SIMPLE

LES LIVRAISONS PENTA C'EST EFFICACE

LA GARANTIE PENTA C'EST SERIEUX

PENTASONIC

PENTA 68000

PENTA 34400

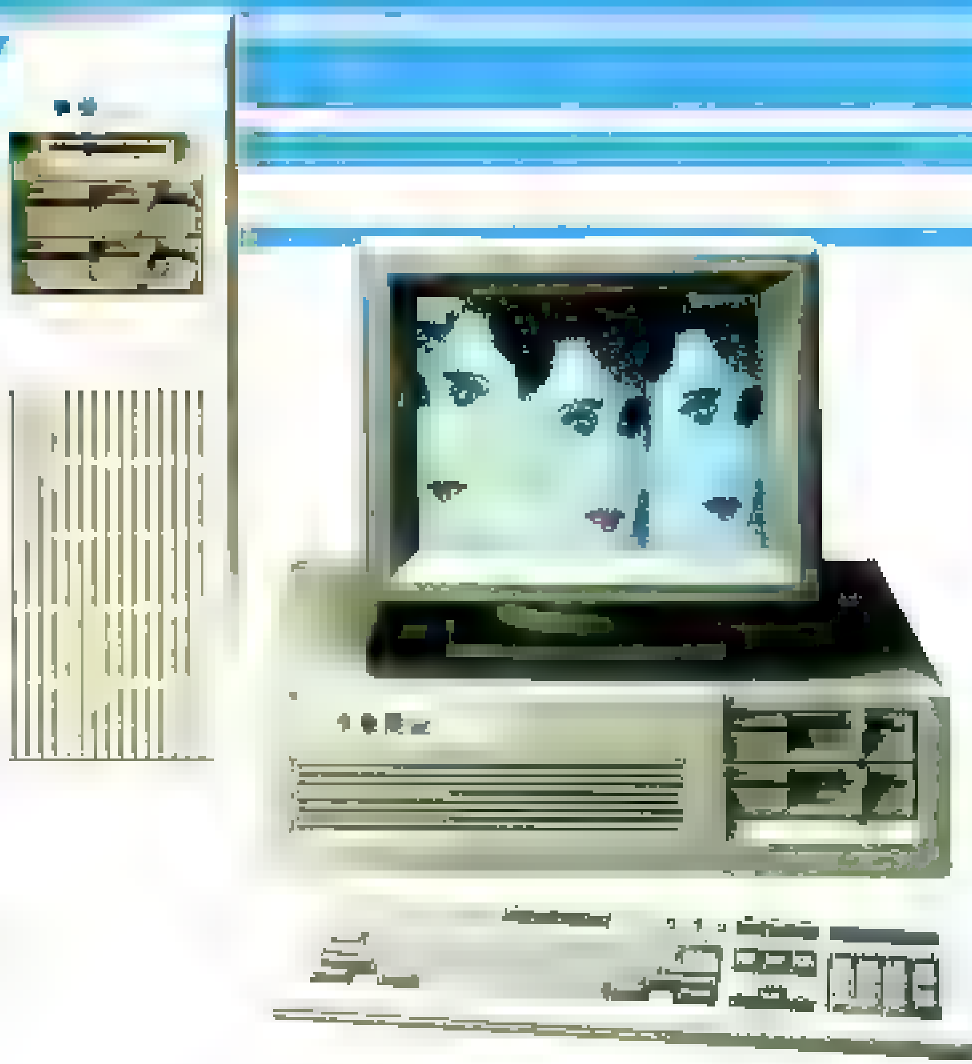
PENTA 92

6 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements

SERVICE EL TELAS N° 276

LEO



POPULAR

	F HT	F TTC
Compat XT 10 MHz 512 Ko MultiIO MGA/CGA Lecteur 360 Ko	3950	4685
Version disque 20 Mo	6150	7294
Version disque 30 Mo	6350	7532

CLASSIC

	F HT	F TTC
Compat AT 12 MHz 640 Ko RAM MultiIO MGA MS-DOS Lecteur 1,2 Mo		
Disque 20 Mo	9790	1610
Version disque 40 Mo	11600	13757
Version disque 80 Mo	15360	18216

LEO 386

	F HT	F TTC
80386 20 MHz 2 Mo MultiIO MGA MS-DOS Lecteur 1,2 Mo		
Disque 20 Mo	22950	27219
Version disque 40 Mo	24760	29366
Version disque 90 Mo	28520	33826

LEO 386 25 MHz

	F HT	F TTC
80386 25 MHz 2 Mo MultiIO MGA MS-DOS Lecteur Mo		
Disque 40 Mo	48640	57687
Version disque 90 Mo	52400	62147
Version disque 160 Mo	57490	68184

JET

	F HT	F TTC
Compat AT 20 MHz 1 Mo MultiIO MGA MS-DOS Lecteur 1,2 Mo		
Disque 20 Mo	12350	14648
Version disque 40 Mo	14160	16794
Version disque 80 Mo	17920	21254
Option EGA plus	990	1175
Option VGA plus	1980	2348

Autre configuration nous demander

MONITEUR

	F HT	F TTC
Monochrome +	950	1127
Couleur CGA	2150	2550
Couleur EGA	3050	3617
Couleur Multisync	4350	5159

PERFORMANCE La gamme LEO vous offre avant tout 100 % de compatibilité, de fiabilité et de rapidité. Fabriquée par FIC, filiale du 1er groupe taïwanais et vendue partout avec succès dans le monde : Etats-Unis, Allemagne, Angleterre, Australie, Suisse, Espagne, etc.

SERVICE APRES VENTE La gamme LEO est garantie 1 an pièce et mains d'œuvre dans nos locaux. Nous disposons en permanence un service HOT-LINE au № 45.22.48.55 permettant de résoudre immédiatement vos problèmes.

Distributeur

AEE	LITEC	LOGISS	EMSA	ERIC	A 2 I
80, rue de Rome	20, rue Montgallet	14, rue Gassendi	6, rue Roncières	4, rue de la Vicomté	33, rue Mosaïque
75008 PARIS	75012 PARIS	75014 PARIS	60000 BEAUVAIS	10000 TROYES	11100 NARBONNE
Tél. **45.22.48.55**	Tél. **43.43.24.40**	Tél. **43.21.27.01**	Tél. **44.45.63.93**	Tél. **25.73.49.82**	Tél. **68.32.30.07**

HAI-LINE PLUS : LA GESTION VERSION PROFESSIONNELLE

Hai-Line Plus est un logiciel integre de gestion, peu connu et pourtant utilise par de grandes societes ayant une structure de type succursale. Les comptables ou assimiles retrouveront leur environnement habituel de travail, tout en ayant des « plus » appreciants.

Ce logiciel n'est pas disponible dans le reseau de distribution des produits [illegible] « grand public ». Cela s'explique en partie par le fait que pour devenir revendeur Hai-Line, il faut subir une formation obligatoire sur le produit. Un gage de serieux pour l'utilisateur qui trouvera en son distributeur un interlocuteur d'une competence suffisante afin de pallier les differentes difficultes d'utilisation. Ce logiciel est destine aux professionnels de la comptabilite mais regroupe l'ensemble des outils de gestion d'une societe com[illegible] de gestion commerciale.

Hai-Line Plus est d'une utilisation relativement simple. Il n'en va pas de meme pour son installation : la presence d'un technicien pouvant [illegible] sont, sous MS-DOS, OS/2, Unix, [illegible] est vivement recommandee.

Il permet de prendre en compte toutes les specificites de [illegible] utilise, de qui assure une grande souplesse quant au choix du mate[illegible].

Le menu de selection affiche les differents modules de gestion qui [illegible] niveaux on retrouvera des ecrans d'aide qui donnent des details sur la derniere fonction evoquee par l'utilisateur. La securite d'acces aux di[illegible] de ce logiciel est assuree par nombre de mots de passe auxquels on peut lier plusieurs autorisations d'utilisation. Ainsi, on pourra respecter les differents niveaux de confidentialite [illegible].

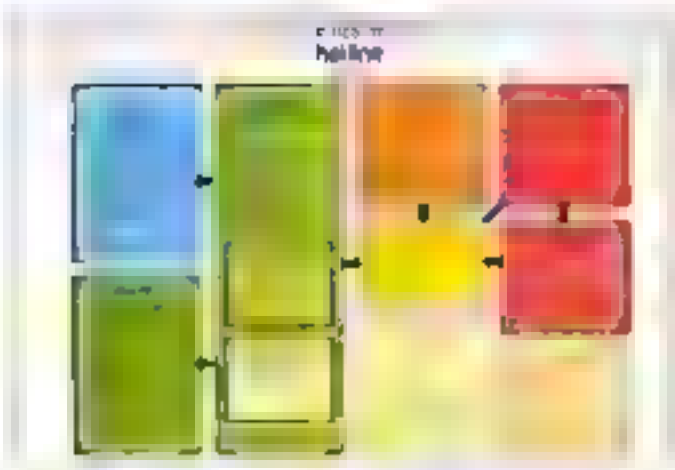
La comptabilite generale

On regrettera l'absence d'un plan comptable de base qui aurait reduit considerablement le temps de mise en place de la comptabilite. L'utilisateur doit donc creer son propre plan comptable, comportant autant de comptes qu'il est necessaire dans les limites de la taille memoire disponible (en theorie, 9 999 999 comptes). L'intitule de chaque compte peut etre compose de 15 caracteres. Le plan comptable prend en compte la gestion du type de compte (actif, passif, actif/passif suivant solde, gestion), du statut d'acces aux comptes, du type de mouvement (centralisable ou non, la centralisation etant un procede par lequel plusieurs ecritures d'un meme compte et d'un meme solde seront totalisees en une seule ligne d'ecriture, pour eviter d'avoir des documents surcharges en ecritures dont on n'a pas vu besoin en detail), et d'une maniere optionnelle la determination des postes et sections analytiques.

Le lettrage (methode de rapprochement d'ecriture comptable) reste totalement transparent a l'utilisateur par le fait qu'il s'opere au fur et a mesure de la saisie des operations tandis que, habituellement, il est propose a posteriori et appelle par consequent une recherche fastidieuse des operations a rapprocher. Pour la saisie des operations, on dispose de deux modes : la saisie avec contrepartie et la saisie sans contrepartie. Le premier mode permet de passer une ecriture double en une seule fois, le second est le mode classique ou tous les elements constituant l'ecriture devront etre entres « manuellement » par l'utilisateur.

En fin de saisie, le programme fera le test d'equilibre de l'operation ainsi que celui de l'existence en comptabilite des comptes mouvementes. S'il existe un poste analytique lie au compte mouvemente, celui-ci sera automatiquement impute [illegible] de l'operation. La validation de toute operation se fait automatiquement au journal concerne, et ce sans passer par un brouillard de saisie (sorte de brouillon du journal modifiable avant validation totale) qui n'existe pas dans Hai-Line Plus.

Le brouillard de saisie a normalement pour interet de limiter les risques d'erreurs d'imputation, evitant par ce fait de traiter une longue liste



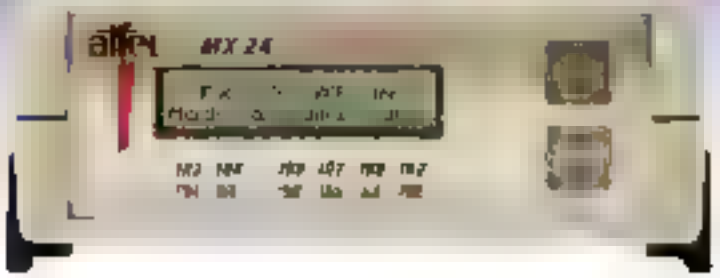
Une complexité maîtrisée simple

La gestion des erreurs

la maîtrise de l'intelligence...

Une longue expérience des télécommunications,
des techniques d'études et de fabrication de haute précision,
un personnel qualifié, des clients prestigieux,
sont autant d'exemples de la maîtrise ATTEL.

Cette "maîtrise" ATTEL "s
exploitée dans la mise au point d'équipements
téléinformatiques sophistiqués, à des prix étudiés.



■ V22 bis, V22, V21, V23 R ■ Détection/correction d'erreurs ■ Compression des données MNP classe 5 ■ Auto adaptation aux débits ligne/terminal ■ Asynchrone ■ Synchrone ■ Programmation par menu/afficheur LCD 80 lignes avant. ■ Sécurité d'accès par mot de passe et rappel automatique **6850F** H.T

...la maîtrise du coût.

Modems attel

DATA PRINT
[illegible]
92210 SAINT CLOUD
Tél. (1) 46 02 05 07

A.B.T.I.
74, av. Jean Jaurès
67100 STRASBOURG
Tél. (16) 88 84 24 04

TELECOM INFORMATIQUE
74, av. Victor Hugo, BP 8
13270 Les Pennes Mirabeau
Tél. (16) 42 02 54 54

A.T.D.M.
10 bis, route d'Aï
31120 PORTET/GARONNE
Tél. (16) 61 80 30 00

FIZZ

GAMME ZORTECH

NOUVEAU

DEBUGGER C

V[illegible] le déroulement de votre application. DEBUGGER C est un debugger de source C (pour les compilateurs compatibles MICROSOFT (tm), ZORTECH C et C++), qui vous permettra le suivi de vos variables, d'intégrer des points d'arrêt conditionnels ou non, de tracer votre programme dans un environnement multifenêtre. Il supporte la mémoire EMS et peut s'exécuter sur deux écrans (l'un pour le debugger, l'autre pour l'application). ZORTECH C DEBUGGER [illegible] et souplesse d'utilisation à un prix défiant toute concurrence.

695 F HT

LES DEUX 995 F

COMPILATEUR C

ZORTECH C est un compilateur C entièrement [illegible] correspondant aux spécifications de KERNIGHAN & RITCHIE ainsi qu'à la norme ANSI. Il vous fournit tous les utilitaires nécessaires au développement d'applications professionnelles telles que :

- Éditeur de liens
- Gestionnaire de librairies
- Gestionnaire de projets
- Compilation intelligente des sources
- Optimiseur de code

jusqu'à 30 % de gain en vitesse d'exécution.

695 F HT

PROSCREEN

La librairie PROSCREEN est destinée à faciliter le développement d'applications nécessitant un nombre important de saisies formatées en fournissant des fonctions de saisies spécifiques telles que la saisie de messages formatés, de dates ou de valeurs numériques.

[illegible] **595 F HT**

HOTKEY

Aujourd'hui, vous pouvez grâce à HOTKEY rendre vos programmes résidents (TSR) [illegible]. Vous pouvez [illegible] quelle application [illegible] fonctions de HOTKEY [illegible] compatible avec les compilateurs ZORTECH C, TURBO C [illegible] sont fournies avec leurs [illegible] assembleur sans redevance à payer. [illegible] exemple de programme [illegible] permettant ainsi une compréhension rapide et aisée de votre librairie.

source incluse **595 F HT**

GAMES

Programmez votre propre application de jeux. La librairie GAMES [illegible] les plus [illegible] applications expliquées en détail dans la documentation. [illegible] jeu d'échecs, de backgammon et de [illegible] vous donnent trois exemples concrets.

source incluse **495 F HT**

WINDOW

WINDOW est une librairie de fonctions [illegible] C [illegible] assembleur. Elle permet [illegible] fenêtrage [illegible] programme [illegible] totalement compatible avec les compilateurs ZORTECH C, TURBO C [illegible] QUICK C. [illegible] programme de démonstration [illegible] de la librairie WINDOW.

source [illegible] **595 F HT**

BTREE/ISAM

Intégrez un puissant système d'index dans vos applications [illegible] BTREE [illegible] ISAM [illegible] méthode d'enregistrement [illegible] documentation vous explique chaque méthode en détail ainsi que toutes [illegible].

[illegible] **695 F HT**

SUPERTEXT

SUPERTEXT est une librairie de fonctions [illegible] traitement de texte [illegible] TURBO C [illegible] QUICK C. Grâce aux [illegible] de texte [illegible] compatible [illegible].

Source incluse **595 F HT**

COMMS

La librairie COMMS vous permet d'adresser jusqu'à huit [illegible] série [illegible] tous les paramètres de communication : bits de données, longueur des trames [illegible]. Gestion des protocoles de transferts de fichiers ASCII, XMODEM, [illegible] et KERMIT.

895 F HT

ZORTECH C PLUS TOUTES LES BOITES A OUTILS 3995 F HT

C++ et C++ TOOLS 1795 F HT 2128,87 F TTC

OUI envoyez moi vite les outils suivants :

☐ Zortech C 695 F HT (824,27 F TTC) ☐ Z-Debugger C 695 F HT (824,27 F TTC) ☐ Zortech C et Debugger 995 F HT (1180,07 F TTC) ☐ Z-Proscreen 595 F HT (705,67 F TTC) ☐ Z Games 495 F HT (587,07 F TTC) ☐ BTREE/ISAM 695 F HT (824,27 F TTC) ☐ Z Comms 895 F HT (1061,47 F TTC) ☐ Z-Hotkey 595 F HT (705,67 F TTC) ☐ Z Window 595 F HT (705,67 F TTC) ☐ Z-Supertext 595 F HT (705,67 F TTC) ☐ Zortech C plus toutes les boîtes à outils 3995 F HT (4738,07 F TTC) ☐ Votre catalogue complet de langage C

Envoyez ce coupon accompagné de votre règlement par chèque à

DISTRIC 19, rue Jean-Dussourd – 92600 Asnières – Tél. 43.56.07.90
ZI 23, rue des Grands-Champs 75020 Paris Tél. 49.56.07.90

A L'AIDE !

Support technique

Le support technique est assuré du lundi au vendredi, de 10 h à 17 h, comme pour tous les produits distribués par le C SHOP, spécialiste du langage C.

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 229

OPUS I : UN GESTIONNAIRE GRAPHIQUE DE FICHIERS SOUS WINDOWS...

Face aux logiciels professionnels de gestion de bases de données, comme dBase III Plus, Paradox ou Omnis Quartz, appartenant aux gestionnaires de fichiers personnels, certes moins puissants, mais nettement plus simples d'emploi. Opus I permet, dans l'environnement convivial de Windows, de créer rapidement des fichiers individuels dont l'exploitation peut être facilitée par une représentation graphique des enregistrements.

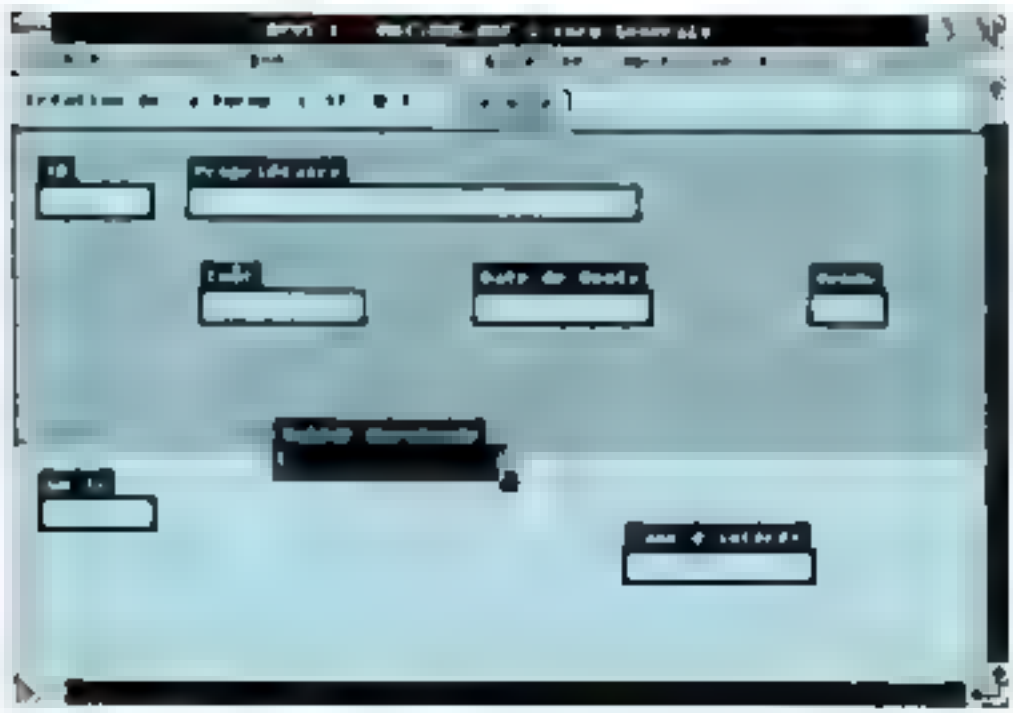
Le logiciel Opus I, produit par la société américaine [illegible] Inc.], est commercialisé en France par ISTA Diffusion. Un environnement Windows sur ordinateur PC ou compatible est nécessaire pour qu'il fonctionne. Si une version 2.00 ou supérieure de Windows est déjà installée, il suffit d'ajouter les fichiers propres à Opus I. Dans le cas contraire, une version minimale de Windows est fournie avec le logiciel pour qu'il puisse être utilisé. Opus I peut fonctionner sans souris, mais ce périphérique est [illegible] l'utilisation [illegible] la partie graphique du logiciel.

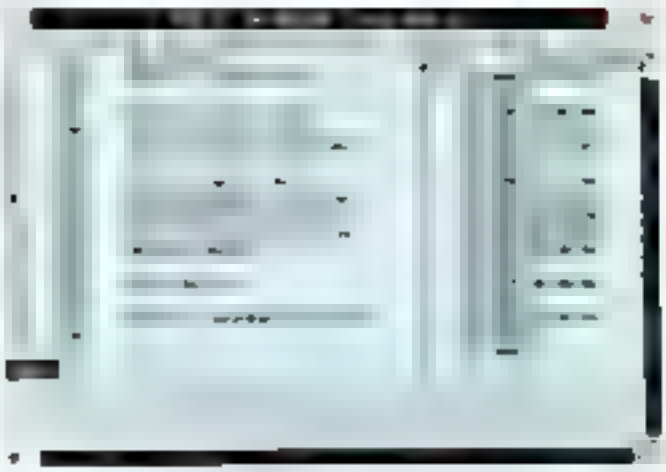
La définition d'un fichier se fait tout naturellement par l'option « Champ » du menu « Création ». Un champ est caractérisé par son nom qui permettra par la suite de l'identifier, et le type d'informations qu'il contient. Les quatre types proposés sont texte, nombre, date et dessin. Opus I permet de gérer en Bitmap comme de simples données. Deux champs sont toujours définis par défaut : un champ « Dir » qu[illegible] fiche (numéro de sécurité sociale, nom de famille...), et un champ « Aller A » qui permet de faire un semblant de gestion multifichier.

Lorsque tous les champs sont définis, il faut agencer leur disposition sur la fiche. Pour classifier les informations [illegible] férentes « formes ». Sur chacune d'elles sera visualisée une partie des champs ou éventuellement tous les champs. Chaque forme possède un nom qui permet d'y faire référence. Pour un même fichier, il est [illegible] autres formes.

Des données faciles à gérer...

Lors de l'activation de l'option « Forme » du menu « Création », les différents champs définis sont disponibles en bas de l'écran. Pour les placer dans la forme, il suffit de les sélectionner et de les déplacer jusqu'à la position souhaitée. La taille des champs, en caractères, se détermine simplement en étirant la taille du cadre. Pour chaque type de champ, le format d'affichage peut être paramétré. Pour les nombres, [illegible] entier, commercial, entier scientifique... Les champs graphiques peuvent être à échelle fixe ou variable. Différents formats de dates sont également proposés. Il est aussi possible de définir des champs calculés dont la valeur est fonction des données contenues dans d'autres champs [illegible] les les quatre opérations arithmétiques (+, -, *, /), [illegible] et < > sont disponibles.





Une représentation des enregistrements en tableau.

Lorsque le fichier est créé, il est naturel d'insérer des données dans les enregistrements. Pour cela, on sélectionne d'abord une forme, afin de faire apparaître les champs à compléter. Deux formats de visualisation [illegible] « Forme », où les fiches apparaissent individuellement, ou en « Tableau » [illegible]. Pour créer de nouvelles fiches, il suffit de se positionner [illegible] du fichier qui est toujours vide, et d'inscrire les données voulues dans [illegible] présentation forme ou tableau. Un nouvel enregistrement est ajouté au fichier et un autre enregistrement vide est créé. Les données introduites sont automatiquement mises au format de leur champ respectif [illegible].

[illegible] suit le même principe que la création. Un enregistrement peut être sélectionné directement par son champ « ID », ou en feuilletant le fichier à l'aide d'ascenseurs. Les options d'édition « sélectionner », « couper », « copier », « coller », communes à toutes les applications Windows, sont bien sûr disponibles pour compléter les champs. Des informations peuvent être importées ou exportées avec d'autres logiciels, comme par exemple dBase III en utilisant un format ASCII ou DIF. Un fichier peut contenir au maximum 10 000 enregistrements. Le nombre de champs par enregistrement est limité à 100. Un champ de type texte peut au plus avoir 1 023 caractères, et un champ numérique [illegible].

On complète ensuite par une représentation graphique...

La particularité d'Opus I est de permettre une symbolisation graphique des fichiers : sur une figure, des objets sont assignés à des enregistrements. On peut alors faire référence à une fiche en sélectionnant l'objet qui lui est associé et inversement. Ceci est très pratique pour visualiser [illegible] fichier complet. On peut, par exemple, imaginer un fichier où chaque enregistrement fait référence à une maison d'un nouveau lotissement. Le dessin d'ensemble montre [illegible].

Pour construire une image, l'option « Dessin » du menu « Création » offre un éditeur graphique couleur complet, qui fonctionne en mode vectorisé. Un dessin est composé d'un ensemble de figures élémentaires [illegible]. L'avantage de cette solution, par rapport au point par point, est d'offrir une plus grande souplesse dans la modification du dessin : chaque objet graphique peut à tout moment [illegible] taille, sa couleur, sa position, ou [illegible] graphique [illegible].

d'autres logiciels comme Draw Graph Plus ou Designer. Le menu « Outils » propose les instruments de base pour la construction des figures élémentaires : ligne droite, ligne courbe, rectangle, camembert, ellipse, texte... Le menu « Ligne » permet de sélectionner le type de trait, et le menu « Remplir » la trame et la couleur de coloriage. Lors de l'ajout de texte, la taille, la police et le style des caractères sont à choisir parmi des listes assez complètes.

Afin de faciliter le travail de l'utilisateur, [illegible] déjà dessinées est proposée : un homme, un avion, un ordinateur, un bateau, une voiture... Si ces figures ne conviennent pas, il est possible de les remplacer par d'autres, mais le nombre total de symboles doit toujours être de douze au maximum.

Lorsque le dessin est terminé, les objets concernés sont à sélectionner et à assigner à leur enregistrement respectif. Ainsi, lorsque l'utilisateur sélectionnera un de ces objets, il pourra directement accéder [illegible]. Il est également possible de programmer un objet pour qu'il exécute une suite d'actions lorsque l'utilisateur « clique » dessus : ouverture d'un autre fichier, lancement d'une impression, démarrage d'un bit, mise en évidence de certains objets,... Il est à noter que la complexité de l'image n'est pratiquement pas limitée puisque des possibilités de zoom sont disponibles à la fois lors de la création et de l'utilisation du dessin.

La création d'un dessin constitue la phase la plus longue de la construction d'un fichier. Cependant, si le graphique est bien pensé, cela permet d'accélérer et de faciliter [illegible] chier. Cet éditeur graphique peut également servir à la création de figures pour les champs de type graphique.

Un gestionnaire informatique de données offre l'énorme avantage de pouvoir extraire très rapidement d'un fichier les enregistrements satisfaisant à certains critères. Il permet également une classification [illegible].

Avec Opus I, les enregistrements peuvent être sélectionnés de plusieurs façons. Une première méthode consiste à donner le contenu du champ ID pour accéder directement à la fiche unique associée. Une autre solution est de faire une sélection manuelle en visualisant les enregistrements [illegible].

Mais la façon la plus intéressante de procéder est d'opérer une sélection multicritère en imposant des contraintes aux contenus de certains champs. L'utilisateur indique dans une fiche type les conditions auxquelles doivent satisfaire les enregistrements recherchés : contenu [illegible] ou supérieur à une valeur fixée, ou même compris à l'intérieur d'un intervalle [illegible]. Les caractères « ? » et « * » remplacent respectivement un caractère unique quelconque ou une séquence de caractères quelconque. Ceci permet des recherches sans imposer de conditions rigides. Les contraintes des différents champs peuvent être liées par les opérateurs logiques « ET » ou « OU » pour resserrer ou élargir la recherche. Les critères de sélection peuvent être sauvegardés sous la forme [illegible].

Ce qu'permet une exploitation des informations...

Lorsque des enregistrements [illegible] ment de cacher les éléments graphiques associés sur le dessin du fichier. Pour classer des enregistrements, il suffit de sélectionner sur une fiche type les champs qui rentrent en compte pour le classement. Le champ le plus prioritaire est sé[illegible] lement en second champ, un troisième,... Pour chaque rubrique, l'ordre de classement peut être [illegible].

Pour des questions de sécurité d'utilisation, des mots de passe [illegible] ler l'accès aux fichiers. Un mot de

passe permet, au choix, de contrôler uniquement les modifications du dessin, ou celles du fichier et du dessin. Ceci est bien pratique pour installer des fichiers utilisables seulement en consultation.

Et enfin on obtient des écrits...

Un gestionnaire de fichier, aussi performant soit-il, n'offre guère d'intérêt sans possibilité d'édition des données sur papier. Toutes les possibilités d'impression d'Opus 1 sont regroupées dans le menu « Impression ». Pour vérifier la construction d'un fichier, l'ensemble des champs avec leur type associé peut être listé. Une fiche particulière peut être sortie sur imprimante avec une présentation identique à celle de l'écran. Il est possible d'éditer le dessin, même en couleurs, si le périphérique de sortie le permet.

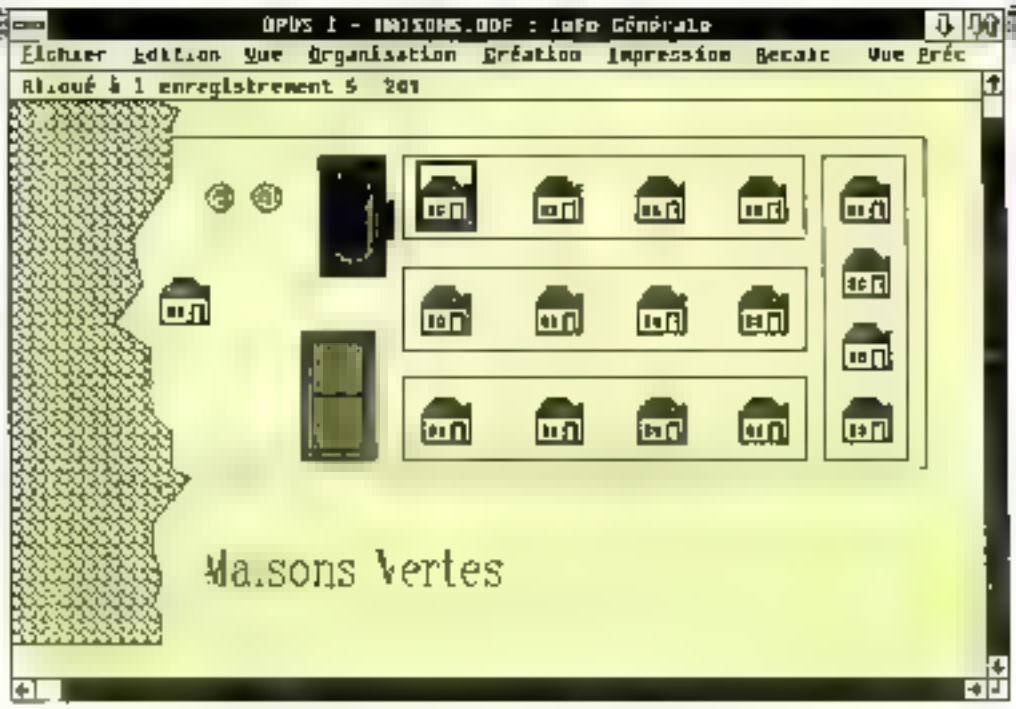
Mais les deux points forts d'Opus sont la création de « rapports » et l'édition d'étiquettes d'adresse. Un rapport est tout à fait comparable à la représentation en tableau du fichier. Les champs à imprimer et la présentation sont à redéfinir par l'utilisateur. Lorsque le modèle de rapport est créé, il peut être sauvegardé sur disque pour pouvoir être réutilisé. Plusieurs rapports, mettant chacun en avant des données précises du fichier, peuvent ainsi être créés et sauvegardés. Il est cependant dommage que la taille et le format des champs ne soient pas repris par défaut.

Pour réaliser des étiquettes d'adresse, il est tout d'abord nécessaire de sélectionner les informations utiles : certains champs du fichier sont à associer aux rubriques standards de l'étiquette (nom, adresse, ville...). Les résultats de cette manipulation sont mémorisés avec le fichier. Il n'est donc possible de réaliser qu'un seul format d'étiquettes par fichier. Lors du lancement de l'impression, certains paramètres de présentation doivent être précisés : nombre d'étiquettes par ligne et largeur des marges et des étiquettes.

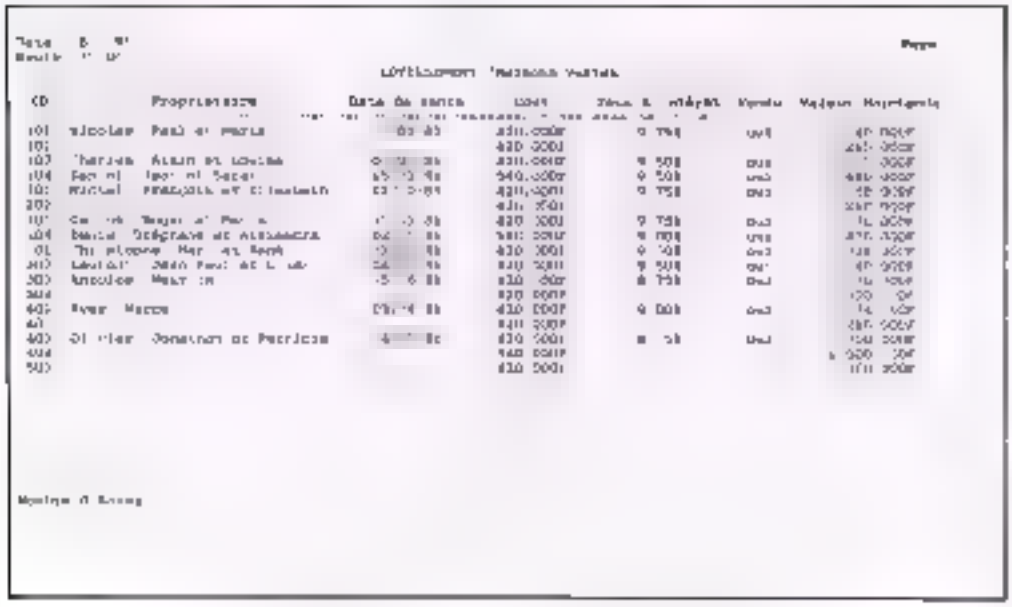
La version 2.08 d'Opus 1 dont nous disposons est française au niveau du programme. Malheureusement, la documentation fournie est encore en anglais, ce qui oblige à faire constamment la liaison entre les menus en anglais du manuel et ceux en français du logiciel ! Une aide en ligne (en français !) est à tout moment accessible par le menu système de la fenêtre. Il est également possible d'accéder directement depuis Opus au panneau de contrôle et au presse-papier de Windows. Mais attention à la version anglaise de Windows, car seul un fichier CLIPBRD.EXE et non PRESS-PAP.EXE est recherché.

OPUS offre, pour moins de 4 000 F HT, une application facile d'emploi grâce à l'environnement Windows, ce qui permet de créer rapidement des fichiers personnels. Les possibilités de représentation graphique des données permettent la consultation et la modification de fichiers par des simples utilisateurs non informaticiens. La création de la structure du fichier doit être laissée à quelqu'un de plus habitué. Cependant, pour une utilisation plus professionnelle, certaines limitations apparaissent : pas de vraie gestion multifichier, possibilité de n'ouvrir qu'un seul fichier à la fois ■

Norbert Dupare



Les possibilités de représentation graphique de fichier sont nombreuses.



Voici la sortie imprimante d'un rapport établi à partir d'Opus.

OPUS 1
Version 2.08
Distributeur ISTA
Prix 4 000 F

NOUVEAUX PRIX SUR TOUTE LA GAMME TANDON

125 Rue Legendre 75017 PARIS
Tél. 42.26.17.15
Ouvert du lundi au Vendredi de 9 h 30 à 18 h 30
Fermé Samedi
Mº LA FOURCHE

DVS Informatique

46 Rue Pernety 75014 PARIS
Tél 45.42.14.70 + Telex 201450 F
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 00
FERMÉ LE DIMANCHE
EN FACE Mº PERNETY

PCA 20 PLUS

Intel 80286 à 8/10,7 Mhz, 1 Mo RAM, 1 Floppy 1,2 Mo, 1 disque dur 20 Mo, Carte monochrome type HERCULES, Ecran monochrome vert ou ambre 14" Ports série et // Clavier 102 touches
MS-DOS 3 GWBASIC MSWINDOWS **12 500 F HT**

SIDE PAC **3.855 F HT**
PCA 40 Plus **14.450 F HT**
PAC 286 P **12 995 F HT**

PROMOTION TANDON 386 40 Mo **26.000 F HT**

PROMOTION SPECIALE PCA 12 SL PRIX SPECIAL

VICKI VPC IIc - V286A - V386S
V386A **PROMOTION** V386M

INTEL 80286 à 8/10 Mhz, 1 Mo RAM, Floppy 1,44 Mo disque dur 30 Mo Ecran PLASMA, Ports série et // Clavier étendu possibilité connexion ADD-PACK 30 Mo. MS-DOS 3.3. GWBASIC
21.250 F HT

SANDUNG

SPC 6500-3 MULTISYNC
INTEL 80286 à 6/10 Mhz, 1 Mo RAM floppy 2 Mo/360 Ko floppy 44 Mo/720 Ko, 3 1/2 disque dur 40 Mo, carte EGA/VGA ATI Wonder, écran NEC MultiSync // Ports série et // clavier 102 touches MS-DOS 3.2 G-W Basic **20.792 F HT**

Hewlett-Packard

HP Series II
Imprimante laser, 512 Ko RAM 8 pages/mn Ports RS232 et parallèle
GRANDE GARANTIE SUR SITE **16.950 F HT**

COMPAQ

TOSHIBA

Deskpro 386/20
Compaq Portable III
T 3100, T 3200, T 5100

jusqu'à - 15 %

DISKETTE PAPIER

PERIPH HP
MICRO HP
PROMO

MICROSOFT ASHTON TATE

EXCEL
WORD IV
WORKS
CHART III
MULTIPLAN III

baisse - 25 %

DBASE IV
FRAMEWORK II
RAPIDFILE
JAVELIN

CAO DAO

AUTOCAD 9.0 ACP2	22.990 F HT
CONCORDE	5.990 F HT
IN-A-VISION	3.990 F HT
CADKEY CADVANCE	

NEC

P6 Plus	**6.100 F HT**
P7 Plus	**7.500 F HT**
P8 Plus	**12.500 F HT**

LASER NEC POSTSCRIPT
3 Mo, police 8 et G, 35 pp.
Compatible IBM APPLE 29.500 F HT

GESTION COMPTABILITÉ

SYBEL PAIE
SYBEL COMPTA
SYBEL VENTE
PAIE SAARI
COMPTA SAARI
GESCOM SAARI

MULTIPOSTE

PAO

PAGE MAKER	5.560 F HT
VENTURA	6.200 F HT
SCANNER HP/MICROTEK	n.c.
ECRAN PLEINE PAGE	n.c.
CADKEY CADVANCE GENERIC CAD	PROMO

EPSON

Remise jusqu'à – 20 %

RESEAUX

Novell Token ring, Ethernet

MULTIPOSTE

UNIX XENIX, PROLOGUE

** Pour les prix indiqués, déplacement gratuit le premier mois (en région parisienne seulement).*

DBASE 4
FRAMEWORK 3 FORMATION
Sur site ou en nos locaux demi-journée journée semaine

SIDEKICK PLUS : OUTIL DE PRODUCTIVITE STANDARD ?

Après avoir fait de Sidekick l'un des utilitaires bureautique les plus utilisés, Borland a dopé son « bébé » de nouvelles fonctionnalités destinées à accroître la productivité des utilisateurs sur PC. Sidekick Plus, c'est son nom, met à portée de touches l'ensemble des outils de bureau aussi pratiques qu'indispensables, destinés à faciliter la vie du cadre comme de sa secrétaire.

Après chargement en mémoire par la commande DOS SKPLUS Sidekick Plus agissant alors en tâche de fond d'une quelconque application est activé par appui simultané sur les touches Ctrl-Alt ou sur Shift Gauche-Shift Droit le menu principal s'affiche alors au centre de l'écran sous la forme d'une fenêtre de type pop-up offrant à l'utilisateur le choix entre huit applications différentes : gestionnaire DOS bloc-notes processeur d'idées annuaire emploi du temps calculatrice table ASCII ainsi qu'un jeu destiné à distraire le cadre esseulé.

Chacune d'entre elles est accessible soit par les flèches soit par un raccourci clavier la souris n'étant malheureusement pas supportée. Elle aurait pourtant été d'une aide précieuse pour le passage d'une fenêtre à l'autre espérons que cette lacune fasse objet d'une prochaine version. Occupées par l'affichage des touches de fonction ou raccourcis clavier associés à la commande sélectionnée et des options disponibles, les trois dernières lignes de l'écran assument une excellente prise en main du logiciel sans que l'appui sur F1 (aide) ne soit nécessaire.

Standardisation oblige l'utilisateur accède au menu déroulant de l'application en cours par simple pression sur F10 les touches F11 et F12 jouant le même rôle la touche F6 permettant quant à elle de passer d'une application à une autre sans avoir à faire appel au menu principal par une pression simultanée sur Alt. Notons que l'utilisateur peut à tout moment revenir à son application principale en appuyant sur la même combinaison de touches appelant Sidekick Plus ce qui présente l'avantage de conserver l'état d'origine de son travail réalisé avec le résidant.

Véritable éditeur de texte multidocument les neuf blocs-notes disponibles simultanément permettent de gérer des textes dont la limite a été fixée à 54 Ko chacun. Cette limite permet de répondre à la plupart des utilisations généralement attribuées à cette fonctionnalité : prise de notes « à la volée » rédaction de rapports ou de lettres bilan d'une conférence communiqués internes. Il est intéressant de noter que les textes sont sauvegardés en ASCII utilisateur pouvant les importer dans son traitement de texte habituel de façon instantanée par la commande « Services/Insertion rapide ». L'ensemble des notes prises peuvent s'insérer dans l'application principale également de texte SGBD tableur compta

Une pléiade d'applications : agenda, calculatrice, processeur d'idées...

Un système avec la mémoire nécessaire

À charge et extraction

tères directement au clavier (semi-graphique, caractères mathématiques, grecs...) est parfois une nécessité. Mais chercher et trouver une table ASCII relève souvent de l'impossible. Aussi Sidekick Plus met à portée de touches la table du jeu étendu IBM (255 caractères) sous forme d'un tableau à deux colonnes. L'utilisateur peut ainsi consulter le caractère désiré soit en tapant sur la touche identifiant, soit en tapant son code décimal ou hexadécimal grâce à la touche ... hur.

Une personnalisation à l'extrême

Livré avec une documentation « maison » de bonne facture et quatre disquettes au format de son choix, Sidekick Plus dispose d'une procédure d'installation automatique comme on aimerait en voir plus souvent : simple, rapide et efficace comme le veut le produit. Jamais un logiciel n'a permis à son utilisateur une personnalisation aussi poussée par une quantité de modifications possibles : choix des applications disponibles, format date-heure, options d'impression, raccourcis et touches de fonctions, position et taille de chaque fenêtre, couleurs utilisées à l'écran, position et composition de chacun des menus.

La première modification que l'utilisateur fera sans doute à même d'effectuer est la définition d'une nouvelle combinaison de touches d'appel de Sidekick Plus afin d'éviter tout conflit avec d'autres programmes résidants voire une combinaison définie par l'application utilisée en premier plan. Et si ces modifications sont aisées, il en est tout autre pour l'optimisation de la place mémoire nécessaire à Sidekick Plus et la gestion qu'il en fait. Bien qu'il puisse être utilisé comme toute autre application par la commande SKPLUS... se déchargeant ainsi totalement après utilisation, Sidekick Plus peut tirer parti de EMS 4.0 ainsi que de la mémoire ... que par une configuration de son fichier exécutable et de ses fichiers du programme ...

L'utilisateur pourra affecter à l'une des deux mémoires étendues, où les applications de son choix afin de décharger la trop précieuse mémoire vive nécessaire pour le lancement d'une application quelque peu gourmande. Signalons que dans le meilleur des cas, Sidekick Plus occupe un peu moins de 0 Ko, ce qui permet de disposer de toutes ses fonctionnalités, même sous dBase IV.

Sidekick Plus peut être utilisé au sein d'un réseau local 3Com, IBM, Novell ou Lanet. Dans cet environnement, une copie du logiciel doit être installée sur le disque dur de chaque poste. Les concepteurs n'ayant pas développé de version spécifique réseau, l'intérêt de Sidekick Plus en réseau réside principalement dans le partage des ressources (une imprimante laser par exemple) et des informations (blocs-notes, annuaires téléphoniques, carnet de rendez-vous).

Par sa richesse fonctionnelle, Sidekick Plus fait la preuve par neuf qu'il ne doit plus être considéré comme un simple utilitaire ordinaire. Sidekick Plus devient une fourmilière d'applications exploitables par tout type d'utilisateur. Disponible également sous OS/2, Sidekick Plus a la prétention de devenir l'outil de productivité standard par excellence. Il semble qu'il soit incontestablement sur la bonne voie. ■

A. de la Fontaine...

> **SIDEKICK PLUS**
>
> **Éditeur** : Borland France
>
> **Prix** : 1 996 F HT
>
> **Mémoire** : 384 Ko RAM
>
> **Système d'exploitation** : DOS 2.0 et versions ultérieures
>
> PC, XT, AT, PS, et compatibles

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 280 000 clés à 1400 SSII et grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé ... le niveau de sécurité ... considérablement ...

La conception et la fabrication ... composants CMS ... sont intégralement réalisées par MICROPHAR ... qualité ... rapidité d'adaptation aux nouveaux ...

Une assistance technique ... permanente ... système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous DOS, XENIX et OS/2.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles ... différentes ...

Notre gamme de produits de ***protection de logiciels***

2) Une clé à mémoire pour la protection sophistiquée, la location de progiciels ...

- Possibilité d'écriture (sans adaptateur) même chez l'utilisateur final

Nous proposons désormais un outil de protection des logiciels sur IBM 36

MICROPHAR, *leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans 11 pays d'Europe et d'Amérique*

S.A. au capital de 1 800 000 F - 42 avenue Sainte Foy - 92200 Neuilly-sur-Seine - Tél. (1) 4 ...

PROW NNER S

80286-12 Mhz
LE PROFIL D'UN LEADER

9 990F

MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

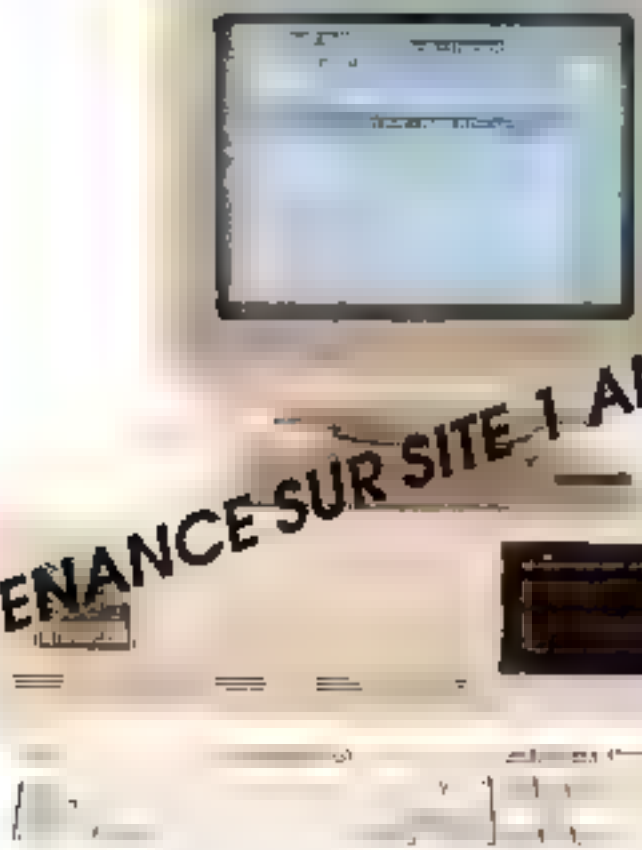
CONSTRUCTION FRANÇAISE

Configuration de base comprenant
Carte mère 80 286/ 12 Mhz - Mémoire 5 12 k RAM extensible à 4 Mo sur carte mère Support coprocesseur Horloge calendrier Sorties série parallèle Contrôleur 2 disques durs interleave 1 1 et 2 lecteurs 5"1/4 ou 3" /2 ou 1 lecteur 1 streamer interne 1 lecteur de disquettes 5' 1 4 1,2 Mo ou 3"1/2 1 44 Mo au choix 1 disque dur rapide 20 Mo Carte monochrome et couleur EGA et multimodes CGA Hercules. MDA EGA (fabrication PARADISE) - Moniteur - MS DOS dernière version - Clavier - Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site.

PROW NNER S 80286-12 Mhz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80/120 ou 170 Mo
			Nous consulter
Avec Moniteur Couleur EGA			Nous consulter
Avec Moniteur Couleur VGA Multisynchro	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter

PROWINNER S

80386-25 Mhz
LE PORTRAIT D'UN LEADER



MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

CONSTRUCTION FRANÇAISE

Configuration de base comprenant
Carte mère 80386/25 Mhz - Mémoire 1 Mo fournie de base extensible à 16 Mo - Support coprocesseur 80387 et 80287 Horloge calendrier Ports série + port parallèle Contrôleur lecteur de disquettes et disque dur 1 lecteur de disquettes 5 1 4 1 2 Mo ou 3 /2 .44 Mo au choix Carte monochrome et couleur CGA, Hercules MDA EGA (fabrication PARADISE, Moniteur MS DOS dernière version Clavier Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site

PROWINNER S 80386 25 Mhz	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 120 Mo	Avec DISQUE DUR 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome EGA multimodes	24 980 F TTC	32 690 F TTC	34 490 F TTC
Avec Moniteur Couleur EGA	27 980 F TTC	35 690 F TTC	
Avec Moniteur Couleur VGA	Nous consulter		Nous consulter

SERVICE LECTEURS N° 210

PROWINNER'S

ENTRÉES ET SORTIES

Clavier 102 touches	568 F
Clavier 102 touches CONTACTOR	645 F
Souris série Microsoft avec cg.	449 F
Souris Logitech	790 F
Souris Standard	340 F
Support Souris	45 F
Tapis pour Souris	39 F
Scanner à main	1 890 F
Manette de jeux	160 F

BOITIERS ET ALIMENTATIONS

Boîtier AT couleur gris 4/5 emplacements avec accessoires ... de 660 à 1 360 F

Alimentation XT ou AT 35W/150W/200W/250W 0 et 220 v de 480 à 1 290 F

CARTES MÈRE

XT 8088-4,77 - 0 Wait	749 F
AT 80286-6, 2 Wait 80386-20 Mhz Mode In USA	990 F
80386-25 Mhz Mode In USA	5 690 F
80386-25 Mhz INTEL	14 980 F
	2 690 F

+ ADDO Carte extension mémoire extensible 0 à 8 Mo pour XT AT 386 PS2 Model 25 et 30-16-32 Bits à configuration automatique et de standard EMS 4M 4.0
Avec 1 Mo à bord
Avec 2 Mo à bord

LECTEURS DE DISQUETTES ET DISQUES DURS

Lecteur 5 1/4 360 Ko	660 F
Lecteur 5 1/4 1,2 Mo	860 F
Lecteur 3 1/2 720 Ko	660 F
Lecteur 3 1/2 1,44 Mo	890 F
Kit montage 3"1/2-5 1/4	110 F

DISQUES DURS

OFFRE SPECIALE
25 MAI/14 JUILLET 1989

Utilisateurs XT/AT AMSTRAD VICTOR BULL SM, MANOOR, PROWINNER'S, COMPAQ.
Particuliers. Enseignants. Etudiants. Lycée. Collège

Disque dur 20 Mo 2 090 F Par 2 Prix unit.	542 F 492 F
Fle Card 20 mo	2 790 F
Unitaire par 2 pièces	2 690 F
Unitaire par 3	2 590 F
Fle Card 30 Mo	3 290 F
Unitaire par 2 pièces	3 090 F
Unitaire par 3	2 950 F
Fle Card 40 Mo	3 990 F

SERVICE LECTEURS N° 231

PROWINNER'S

Disque Dur 40 Mo/28 ms	3 790 F
Disque Dur 0 Mo/23 ms	2 690 F
Disque Dur 60 Mo/ 8 ms	9 490 F
Contrôleur 2 Disques Durs XT	530 F
Contrôleur 2DD RLL XT	670 F
Contrôleur lecteur de disquettes et DD AT	690 F
Contrôleur DD AT (Interleave 1/1)	1 290 F
Contrôleur ESDI	NC

OFFRES SPÉCIALES MONITEURS

MONITEUR 12" EGA Couleur (pas de 0,3 avec cordons et socle orientable) + la fameuse CARTE EGA Paradise
4 490 F TTC

MONITEUR 14" Multisynchro Couleur (CGA, EGA, PGA, MCGA, VGA et MAC II) (avec cordons et socle orientable) + la fameuse CARTE VGA Paradise
6 490 F TTC

OFFRES SPÉCIALES IMPRIMANTES

IMPRIMANTE 9 aiguilles 80 colonnes/120 cps
1 390 F TTC

IMPRIMANTE 24 aiguilles 80 colonnes/192 cps Friction, traction, chargement avant ou arrière
3 690 F TTC

IMPRIMANTE 24 aiguilles 32 colonnes/220 cps
4 940 F TTC

AZ COMPUTER Paris
48, rue de Ballard 75015 Paris
42 34 29 42/29 37

B.T.I.
5, rue des Filles du Calvaire 75003 Paris
42 78 50 52

P.J.
58, rue de Rome 75008 Paris
42 93 24 67

A.S.PADIBRAPH
35, bd Beaudon 75004 Paris
46 27 81 87

S.F.I.S.
24 des Mortefons 30 rue Denis Papin
91240 St. Michel sur Orge
69 75 97 82

DIEP
182, bd de Créteil St. Maur des Fossés
48 86 17 19

AZAC AQUITAINE
15, rue St. Rémi 33000 Bordeaux
56 51 00 25

AZ COMPUTER Lyon
30 bis, av. Lacassagne 69003 Lyon
72 33 06 48

TVT INFORMATIQUE
61, route de Lavérune 34070 Montpellier
67 69 20 69

GUYANNE TECHNOLOGIES SYSTEM (GTS)
5, rue Justin Catayée BP 1162
97343 Cayenne (Cedex)
(594) 31 54 54

PROWINNER'S

Un nouveau spécialiste installé à l'Est de Paris s'est joint au groupe des professionnels de l'informatique PROWINNER'S

DIEP
182, Bd de Créteil
94100 St MAUR DES FOSSES
Tél. 48 86 17 19

En 1989, pour toujours mieux vous servir 12 nouveaux spécialistes de l'informatique et une grande surface informatique bureautique vont se joindre à PROWINNER'S.
PATIENTEZ

DISQUETTES
3 200 000 en 988
5 000 000 en 989

Disquettes certifiées garanties sans défaut conditionnées en boîte carton, étiquettes et pochettes (5"-/4)

	0	00	500	1000
5"1/4 DF/DD 48tpi/360 Ko	2,60	2,40	2,30	2,20
5"1/4 DF/HD 96tpi/1,2 Mo	5,90	5,70	5,60	5,50
3"1/2 DF/DD 135tpi/720Ko	4,90	5,80	5,30	5,25
3"1/2 DF/HD 135tpi/1,44Mo	29,30	27,00	25,00	25,00

Autres quantités, nous consulter

CONTRAT DE SECURITE INFORMATIQUE NOUS VOUS EN OFFRONS LA MOITIE...

Streamer 40 Mo	5 980 F	2 990 F
Ondeur français Bob VA	5 980 F	2 990 F

Par incidents ou accidents, trop d'utilisateurs d'ordinateurs perdent des jours et des heures de labeur.
A ce prix et avec la qualité de sauvegarde sur cartouche magnétique et d'accès anticoupure c'est devenu impossible

IMPRIMANTES

NEC P20	190 F

COPROCESSEURS

8087-8 Mhz	390 F
8087-10 Mhz	890 F
80287 10 Mhz	2 390 F
80287 12 Mhz	2 990 F
80387 16 Mhz	3 890 F
80387 20 Mhz	4 950 F
80387-25 Mhz	6 490 F

BOITES DE RANGEMENT RUBANS/PAPIERS/LISTINGS LOGICIELS, LIBRAIRIE... Plus de 280 références en stock

Tous nos prix s'entendent T.V.A 18,60 % incluse

Version US

17, Av. Emile Zola
75015 Paris
Tel (1) 40 59 09 13
Telex 200 624 F

GRATUIT

Notre catalogue pour compatibles ou Macintosh

Tous les logiciels à prix soft.

Smalltalk/V Smalltalk/V 286 Smalltalk/V Mac le langage orienté objet idéal

Pour développer avec Smalltalk/V

√ EGA/VGA Pack et Communication Pack

√ Goodies I Application Pack Pour étendre l'environnement de Smalltalk/V

√ Goodies II Carleton Tools √ Goodies III Carleton Projects

[illegible]	[illegible]	[illegible]

DEBUGGERS

Periscope [illegible]

Periscope II [illegible]

Periscope III [illegible]

LINKERS

AUTRES LANGAGES

INTELLIGENCE ART.

Turbo Prolog [illegible]

DIVERS PROG.

Windows [illegible]

Générateurs de Programmes

TABLEURS

Quattro (Borland) PROMO

TRAITEMENTS DE TEXTE

BASE de DONNEES

INTEGRES

GRAPHIQUE

PAO

PageMaker [illegible]

Ventura [illegible]

LANGAGES

Light Speed C [illegible]

Light Speed Pascal (Think)

Turbo Pascal (Borland)

Communication

Macintosh [illegible]

DOS 4.0 : LE DOS DE LA NEUVIEME GENERATION

Avec plusieurs millions d'utilisateurs du système DOS à travers le monde, il nous a semblé intéressant de vous faire découvrir la nouvelle mouture de ce « standard » qui apporte aux machines PC/XT/AT et PS/2 un nouvel air de jeunesse, même si certains défauts sont à révéler

C'est au cours de l'été 88 que le DOS 4.0 fit sa première apparition. Alors que toutes les versions étaient développées principalement par Microsoft, la version 4.0 fut en grande partie conçue par IBM la firme voulant donner à ses utilisateurs un confort d'utilisation bien supérieur à celui des précédentes versions.

Cette dernière version donne ainsi à plusieurs analyses

simplifier l'installation du système

2 – offrir à l'utilisateur une interface graphique conviviale

3 – accroître les partitions des disques durs en les faisant passer de 32 Mo à 2 Go (2 milliards)

4 – gérer la mémoire paginée

Le programme Select

Pour les raisons évoquées ci-dessus, l'installation et la configuration se devant d'être simplifiée par rapport aux précédentes versions. L'installation de DOS 4.0 est effectuée par un jeu de questions et réponses, au travers de menus colorés suffisamment explicites pour que le néophyte la mène à bien. Le programme Select a été écrit dans cet objectif.

La procédure d'installation ne réécrit pas les fichiers systèmes AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS à moins que l'installation soit effectuée dans le même répertoire dans lequel ces deux fichiers se trouvent. Si lors de l'installation on préserve une version antérieure de DOS mais que nous voulons utiliser DOS 4.01 il suffit de procéder tout simplement à la copie des fichiers AUTOEXEC.400 en AUTOEXEC.BAT et CONFIG.400 en CONFIG.SYS.

Du point de vue pratique nous regrettons qu'il y ait une multitude de manipulations de disquettes inverges en plus des disquettes systèmes. Un bon point pour IBM qui fournit une procédure plus claire que celle de Microsoft, même si celle-ci n'élude pas la contrainte précitée. Une bonne demi-heure est nécessaire pour le passage de la version 3.xx à la version 4.01.

Les plus chanceux se verront peut-être livrer leur machine avec le DOS 4.01 déjà installé. A ceux-là, nous leur conseillons de jeter un œil dans les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT afin d'y faire « le ménage » et d'optimiser leur système aux applications et périphériques utilisés. Cela leur donnera un regain de mémoire non négligeable et surtout leur laissera d'ailleurs le choix à l'utilisateur de prendre et d'installer la version DOS désirée. Cela est sans aucun doute une bonne initiative.

Le Shell

DOS 4.0 possède désormais une interface graphique appelée Shell. Celle-ci est optionnelle, c'est-à-dire que l'utilisateur averti pourra utiliser DOS 4.0 sans y faire appel. L'utilisateur débutant pouvant quant à lui [illegible] DOS sans taper une seule ligne de commandes.

La souris fournit au Shell une bonne partie de sa « convivialité ». Néanmoins, le souci des concepteurs (IBM et Microsoft) a été de pouvoir offrir cette interface à l'utilisateur possédant ou non une souris, l'emploi du clavier offrant les mêmes accès qu'avec la souris – celles-ci avec une vitesse réduite. Cette démarche répond à la norme SAA (System Application Architecture « Architecture Unifiée d'Applications) qui tend à standardiser toutes les applications dans le monde [illegible] se trouve, du reste, cette interface au sein de l'intégré Microsoft Works. Cette standardisation permet à un utilisateur de passer d'un système à un autre d'une application à une autre sans avoir à tout réapprendre. L'apprentissage d'une méthode devient donc rapidement un acquis durable.

Le DOS Shell est organisé autour de la notion de groupes de commandes. Un groupe de commandes

une ou plusieurs commandes à partir d'un intitulé de menus. Ces groupes ne sont pas figés l'utilisateur pourra en modifier le titre ou le contenu, ajouter ses propres groupes de commandes de telle sorte qu'il puisse lancer ses applications directement à partir du DOS Shell. La réalisation de menus personnalisés est donc faisable, même si un apprentissage se révèle parfois nécessaire. Il est alors plus agréable d'exécuter Lotus 1-2-3 en double cliquant sur la désignation du logiciel que de taper Lotus au prompt du DOS. Une aide en ligne peu simple appuyé sur <F1> vient secourir le débutant. Quant aux autres touches [illegible] permettent très vite et permettent un gain de temps certain.

L'utilisateur peut avec le Shell effectuer la plupart des opérations DOS sans se tromper. La démarche presque souvent intuitive évite la plupart des erreurs de frappe de commandes sous DOS. L'affichage graphique procure un environnement très agréable à utiliser, à en juger par le groupe de commandes « Système de fichiers ». Ce dernier permet de multiples opérations sur les fichiers comme sur les répertoires [illegible] déplacement, changement de nom ou d'attributs, visualisation du contenu d'un fichier en HEX ou en ASCII. Avec la commande FORMAT C: l'intégrité des données étant assurée, l'utilisateur pourra même adjoindre un mot de passe aux applications qu'il désire lancer.

Plusieurs options d'affichage permettent de retrouver l'interface utilisée par Norton Commander (Liste simple ou liste multiple) ou PC Tools Deluxe (visualisation des fichiers et de leurs attributs). On retrouve une présentation en arborescence des répertoires dans la partie gauche de l'écran, les fichiers apparaissant triés dans la partie droite suivi par le critère désiré (date, extension, nom...). La sélection d'un disque dur d'un répertoire, d'un ou de plusieurs fichiers est enfantine : il suffit de pointer l'élément désiré avec la souris et de cliquer. Depuis le temps que cela existe sur le Mac.

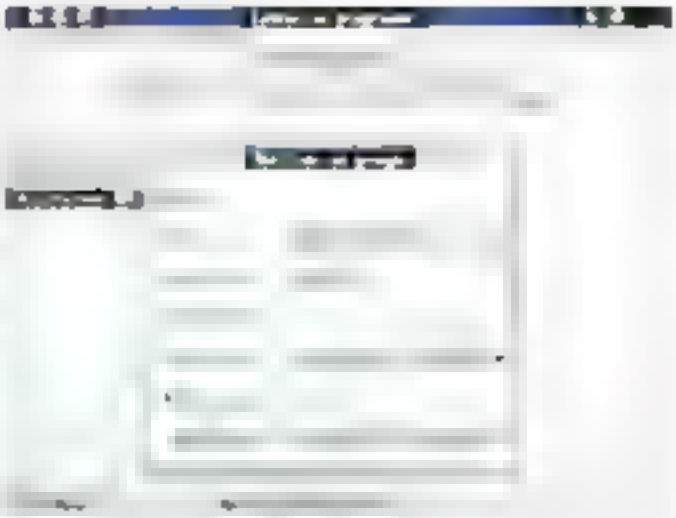
L'utilisateur pourra adapter à sa convenance la majeure partie de l'espace de travail : heure, date, couleurs. La sûreté des opérations en cours est visualisée, quant à lui, au [illegible] du Shell : les fenêtres, les ascenseurs, les boîtes de dialogues [illegible]

Nous regrettons enfin que la procédure de configuration du fichier batch DOSSHELL.BAT soit compliquée pour un débutant, tant le nombre d'options de démarrage sont nombreuses et complexes : type de menu, type de couleur, type d'interface, souris utilisée, port de connexion de la souris, activation ou désactivation de certaines options [illegible]. Pourquoi avoir fait « compliqué » alors qu'une petite procédure de configuration aurait grandement simplifié les choses ?

Les partitions étant limitées jusqu'alors à 32 Mo, il devenait impossible dans certains cas de gérer de volumineux fichiers de données sur un même support disque. Cette limite a été repoussée à 2 Go. Cela fut rendu possible grâce à une augmentation de la FAT (File Allocation Table = table d'allocation des fichiers) passant de 16 à 32 bits. De plus, les algorithmes d'accès aux [illegible] améliorées offrant ainsi un gain de temps dans les opérations de lecture [illegible]

Gestion de la mémoire étendue

Avec les versions précédentes de DOS, il n'était guère possible d'exploiter les extensions mémoire (Expanded Memory et Extended Memory) au-dessus de la barre des 640 Ko que par le truchement d'une RAM DISK ou d'applications pouvant gérer la mémoire paginée à la norme LIM EMS. Désormais, DOS 4.0 soutient l'Expanded Memory et permet de simuler ce type de mémoire avec un système ne disposant que d'Extended Memory.



DOS 4.0 profite ainsi de cette mémoire sans compter que certaines [illegible] également de décharger la RAM de données en les plaçant dans cette [illegible]

Le fonctionnement de la mémoire EMS repose sur le concept du « bank switching ». En d'autres termes, il s'agit de gérer une mémoire dite « paginée ». Une partie de [illegible] tement par le processeur est copiée dans une zone de la mémoire [illegible]

Comme pour la RAM, l'Expanded Memory subit une subdivision par blocs de 16 Ko. Aussi dans la zone mémoire de 64 Ko peuvent être intégrées quatre pages de la mémoire étendue, P0 à P3. Elles permettent l'accès aux données. La fenêtre de la mémoire paginée commence à l'adresse D000. Cette adresse est détectée automatiquement par la carte EMS qui fournit les 64 Ko de mémoire additionnelle sous la forme de quatre pages de 16 Ko.

La mémoire EMS peut être utilisée par tous les logiciels étant programmés pour supporter la norme EMS. Citons le tableur Lotus 1-2-3, dBase III Plus... Bien d'autres programmes utilisent cette possibilité de passer outre la limite des 640 Ko tout en déchargeant en partie la RAM. La zone mémoire appelée « Extension mémoire » est également connue sous le nom de Extended Memory. Cette zone fait référence à la mémoire étendue au-dessus de 1 Mo de RAM. On peut désormais parler de mémoire étendue. Cette zone ne peut excéder une taille de 16 Mo, ce qui correspond, comme nous avons dit précédemment, à la limite d'adressage d'un bus d'adresse de 24 bits (pro- [illegible]

Le choix entre ces deux types de mémoire dépend principalement de deux facteurs. Le premier est d'or [illegible] cartes d'Extension mémoire vendues à ce jour permettent de choisir par le truchement d'un logiciel d'installation, le type de mémoire que le système doit exploiter avec la carte : Expanded Memory ou Extended [illegible] son « frère » des deux. Le second facteur de choix est de type logiciel en fonction de l'application principale utilisée, celle-ci gérant ou non la mémoire paginée.

L'Expanded Memory est gérée par un ensemble de routines constituant l'Expanded Memory Manager. Avec le DOS 4.0 ces routines sont utilisées automatiquement. On parle alors de la norme LIM 4.0. Avec cette nouvelle version, vous pouvez définir les adresses de début et de fin de chacune des 4 pages d'Expanded Memory. L'intérêt réside dans le fait qu'il est désormais possible d'utiliser des zones mémoire non contiguës (il était bien difficile de disposer avec la précédente version 3.2 d'une zone mémoire de 64 Ko d'un seul bloc) et de gérer jusqu'à 32 Mo de mémoire étendue.

Le DOS 4.0 exploite donc désormais la mémoire paginée au travers

et VDISK. Il permet, par exemple, d'y décharger certaines zones de

toires les mémoires tampons des fichiers (commande Buffers dans le fichier CONFIG.SYS). Ceci est autant de mémoire vive «gagnée» pour ses propres applications. En effet, le fichier CONFIG.SYS est la clé de voûte de la gestion de l'EMS 4.0. Cependant, il vous faudra avant tout procéder à l'installation

grâce au fichier EMM.SYS livré avec la carte d'extension. Ce programme indépendant du DOS, est fourni par la société Intel.

Rappelons d'autre part que la nouvelle commande DOS. MEM permet d'afficher toutes les caractéristiques de la mémoire contenue et

permettra de vérifier que votre carte est bien gérée soit en Expanded Memory soit en Extended Memory.

La commande Buffers sert comme nous avons vu, à définir le nombre de buffers (mémoire tampon) pour les fichiers. Ces derniers sont alors placés dans l'Expanded Memory. Pour créer en Expanded Memory, par exemple, 20 tampons de fichiers (taille 512 octets), il suffit de taper la commande suivante dans le fichier CONFIG.SYS, à la suite des deux précédentes :

La commande Fastopen permet quant à elle, d'accélérer les accès au support physique des informations, c'est-à-dire principalement le disque dur et ce, en gardant en mémoire les emplacements des répertoires et des fichiers ouverts peu avant. Notez que chacune de ces entrées occupe 35 octets de RAM.

donc gagner de la mémoire vive. L'option /x permet d'utiliser cette commande en Expanded Memory comme pour la commande Buffers. Par exemple, pour indiquer à Fastopen de travailler en Expanded Memory avec 150 fichiers, il suffit de taper la commande

Les utilitaires VDISK (PC-DOS) ou

également d'exploiter l'Expanded

créer une RAM DISK afin d'accélérer les accès aux données, celles-ci étant placées en mémoire centrale. Pour créer, par exemple, un disque virtuel en Expanded Memory de 384 Ko avec 512 octets par secteur

loire, il suffit de taper la commande suivante au sein du fichier de confi-

384 64 /x

MS-DOS 4.0 donne également la possibilité de créer une mémoire-cache ou antémémoire à l'aide du fichier SMARTDRV.SYS pour tous les ordinateurs à base de 80286 ou

d'une mémoire paginée (ou d'une mémoire étendue). Les accès aux données sont très rapides, ce qui se révèle très efficace lors de l'utilisation d'applications gérant de nombreuses données. Pour utiliser cette possibilité, il suffit de taper la commande suivante : commande affectant 256 Ko de mémoire paginée à l'antémémoire – à la suite des autres commandes du fichier CONFIG.SYS:

256 /a

Problèmes et contraintes du DOS 4.0

DOS 4.01, un leurre ? Il semble bien que oui, si on ne s'attarde qu'à la gestion de la mémoire paginée. Seules trois commandes du DOS permettant d'exploiter les avantages de EMS 4.0 en chargeant une partie de code en mémoire étendue : Buffers, Fastopen et VDISK. On en attendait un peu plus de Microsoft. Que les choses soient claires : le DOS 4.0 ne permet pas d'aller au-delà des 640 Ko de mémoire vive. En contrepartie, il est plus gourmand que les précédentes versions. Pour une machine équipée

ment du DOS sans aucun utilitaire ni

driver spécifique, il reste à peine 569 Ko de mémoire libre, là où le DOS 3.3 en laissait 595. Cette différence de 25 Ko est plus importante qu'il ne le paraît au premier abord. Elle peut interdire le chargement de

une des applications que l'utilisa

Il est bon de dire ici que la procédure d'installation de DOS 4.01 n'arrange d'ailleurs pas franchement les choses quant aux fichiers et commandes inscrites dans les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT. Pour arriver à obtenir une mémoire vive disponible et acceptable, il faudra à l'utilisateur quelques minutes afin d'ôter les indésirables (et inutiles) gloutons de RAM qui permettent de libérer

En ce qui concerne la gestion des partitions étendues, nous devons noter qu'un bug est apparu dans la version 4.01 et que ce dernier vient juste d'être fixé. Ce bug produisait,

données d'un fichier lors de la lecture de la FAT pour accéder audit fichier, stocké au-delà des 32 Mo dans une partition étendue et ce lors de l'utilisation d'une mémoire-cache. Problème avec les interruptions 25 et 26 ? Toujours est-il que pour la petite histoire, Compaq avec son DOS 3.3 « maison » avait résolu ce problème des partitions supérieures à 32 Mo en patchant le DOS de Microsoft. Le problème évoqué ci-dessus n'ayant jamais eu lieu chez ce constructeur bien connu.

Les problèmes que les utilisateurs pourront rencontrer dans l'utilisation de leurs applications se situeront principalement au niveau des

tant hard que soft. Donnons l'exemple de drivers gérant des lecteurs de disques ou disquettes externes ne permettant pas les opérations de formatage ou de copie. Notons également que DOS 4.01 ne reconnaît pas les écrans monochromes haute résolution même si la panoplie de drivers écran est grande : MDA (Monochrome Display Adaptator), CGA, MCGA, EGA et VGA. Un silence qu'il est bon de crier haut et fort.

En revanche, DOS 4.01 est, sans aucun doute possible, une nouvelle étape vers l'utilisation « en douceur » d'un système d'exploitation. Son interface graphique est en cela un succès. L'achat d'un système disposant d'un disque dur de plus de 30 Mo, d'un peu de mémoire

couleur avec une souris, justifie l'emploi du DOS 4.0. En revanche, sur des machines à base de double lecteur et à vif, l'utilisation de DOS 4.0 élève de l'opération fasti-

disquettes qui en effet sont nécessaires : la première contenant les fichiers système et les commandes les plus souvent utilisées, la se-

DOS Shell et les autres commandes utilitaires. L'utilisation oblige la première disquette à rester constamment dans le second lecteur afin de

plication à partir du second lecteur. L'aficionado du Shell devra se résoudre à abandonner son nouvel acquis. Comme quoi, un certain budget pour le DOS 4.0 est totale-

Qui utilise ou utilisera DOS 4.01 ? Le débutant ? Assurément oui ! L'utilisateur averti ? Nous ne le pensons pas. La mémoire vive est trop précieuse pour la faire perdre ici (version plus gourmande) ce qu'il peut essayer de grignoter par ailleurs (ESM). Ceux qui utilisent Lotus 1-2-3, Framework, Windows et tout autre logiciel exploitant la norme LIM EMS n'ont guère besoin de cette version pour travailler mieux ou plus souplement. Avec DOS 3.3, les avantages de la mémoire paginée étaient déjà à leur portée. Il est donc fort probable que le passage d'une version précédente à la version 4.01 ne s'effectuera pas comme les concepteurs le souhaiteraient. Néanmoins, DOS 4.01 s'imposera à ceux qui veulent exploiter leur disque de grande capacité en partitions supérieures à 32 Mo. Ap-

révolution.

HIGH SCREEN 4

Simplifiez vous les Ecrans !

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase
Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

- High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA
- Gestion des saisies avec tests.
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue.
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox.
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.
- Vous utilisez le gestionnaire de fichiers Hyper File. High Screen 4 permet de visualiser les fichiers directement dans des fenêtres avec scrolling.

PRIX 4900 FHT
5811,40 FTTC
Disquette d'évaluation 50 FTTC
Toutes les démos PCSOFT 200 FTTC

PAS DE RISQUE(S) : SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION : ...
LIVRAISON 48/72 48 heures

High Screen 4 est totalement de Hyper Active Logiciel PCSOFT

SIEGE MONTPELLIER 2 rue Castilhon BP 026
34936 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 FAX 67 58 75 99

PARIS 34 Bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 30 Telex 290 265 F (MBI)

PC SOFT
ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SERVICE LECTEURS n° 237

STS Computer Is Your Best Choice!!

STS-286D
SUNTAC 12MHz
80286-12 CPU, 1MB RAM
HD/FDC WH x 1.44MB.
2 SERIAL PORT
MONOCHROME CARD
POWER CASE
101/102 KEYS KEYBOARD

SUNTAC MAINBOARD
7 SOLTS, 2x8 BIT, 5x16 BIT
80286-12 CPU, 12MHz, 0 WAIT
SUPPORTS HW EMS FUNCTION
DALLAS IC (BATTERY + 146818)
SUPPORT, 4164, 41256, 41100
44256, RAM MODULE TYPE
RAM, COST DOWN.

ASIA EXPO
A SIAN EXPO PARIS 89
PARC DES EXPOSITIONS
DE PARIS
Booth No.. J 9

DISTRIBUTOR WANTED

STS TECOM CO., LTD.
7F NO 8, ALLEY 6 LANE 222, TUN HUA N. ROAD TAIPEI TAIWAN R.O.C.
TEL 886-2-7186282 7186283 FAX 886-2-7186284 TLX 12136 GREENLO

SERVICE LECTEURS N° 235

LOGICIELS de DÉVELOPPEMENT pour PC AT

☐ CROSS ASSEMBLEURS ☐ SIMULATEURS DÉBUGGERS

POUR INTEL® MOTOROLA® ... [illegible]
Familles 6805 68705 6809 8048 8051 8051 6567
6800 6802 68HC11 8085 Z80 64180 32010
32020 68000 etc

☐ CROSS COMPILATEUR C ET PASCAL

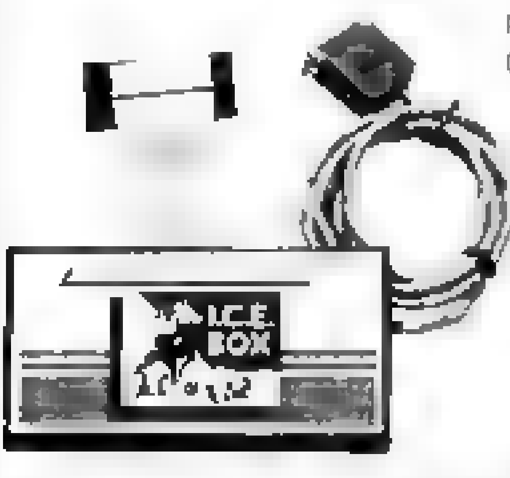
☐ UTILITAIRES

- SRMS : sources des versions de vos programmes
- AVCS : compilation des seules lites modifiées
- PLD : assembleur pour PAL
- AVDOC : la DOC de vos macros directement à l'écran

ÉMULATEURS pour PC. AT

TARIFS

Z80 8085 NSC 800	PU HT 8995 F	Z80 64 K, 8085 64 K, [illegible], 80[illegible], Analyseur de trace	PU HT 17995 F



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- isolation problèmes Hard
- isolation problèmes Soft
- sonde d'émulation
- [illegible]
- [illegible] en temps réel

APPLICATIONS

- machines à commandes numériques
- contrôle de moteurs
- systèmes de sécurité
- contrôles industriels
- [illegible]

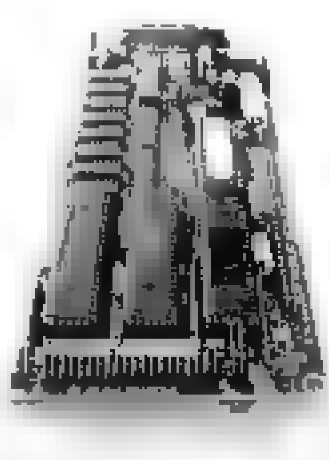
CARTES D APPLICATION

☐ MODELE 805.

- [illegible] 8031 8032 8051 8751 [illegible]
- Programmable [illegible]
- RS 232
- [illegible] EE PROMS [illegible]

☐ MODÈLE SRD 96

- [illegible] 8096 CPU
- [illegible] analogiques [illegible]
- Port parallèle
- Port RS 232
- [illegible]
- [illegible]
- 64K [illegible] mémoire à 26 K (option)
- nombreuses options



SERVICE LECTEURS N° 234

SEQUENTIEL INDEXE

HYPER FILE

Simplifiez vous les Fichiers !

Séquentiel indexé convivial Multi Clés, Multi Langages

Fonctionne avec Quick Basic V? a V4, Quick C, Turbo C, MS C, Turbo Pascal V4 et V5.
Hyper Analyse ? livré gratuitement permet de définir simplement le dictionnaire des données, les fichiers, les éléments d'analyse, conserve un historique des modifications et édite même des listes de références croisées.
Hyper File gère jusqu'à 8 clés par fichiers, clés simples ou composées.
La programmation est simplifiée à l'extrême : les ordres sont en français : PREMIER, SUIVANT, AJOUTE... Les ouvertures de fichier sont automatiques. Il n'y a plus de FIELD en Basic, plus de STRUCTURE en Pascal, et le C devient limpide.

Hyper File protège vos fichiers contre les pannes de courant. Un utilitaire maintient vos fichiers de données en cas d'évolution de la structure, ajout d'une rubrique.
Un autre utilitaire aide à la mise au point en permettant la visualisation en clair du contenu de vos fichiers, selon différents critères.
Et bien sûr pas de redevances à verser. Livré avec de nombreux exemples.

4 900 F HT
5811,40 F TTC
Disquette d'évaluation 50 F TTC

Hyper File est un élément de Hyper Atelier Logiciel PCSOFT

NOUVEAU

HYPER PRINT

Simplifiez vous les Etats !

Générateur d'états, listes et étiquettes

Dessinez votre état à l'écran... et imprimez.
Fonctionne avec des fichiers de type dBase et Hyper File (C, Pascal, et Basic).
Fonctions de calcul : totaux, sous-totaux, cumuls.
Gère les en-têtes, les corps, les bas de page, les fins de document.
Gère les attributs d'impression : gras, condensé, italique...
Hyper Print peut être appelé depuis un programme.
Très simple, convivial et rapide.
Livré avec de nombreux exemples.
Et bien sûr pas de redevances à verser.

4 900 F HT
5811,40 F TTC
Disquette d'évaluation 50 F TTC

Hyper Print est un élément de Hyper Atelier Logiciel PCSOFT

GENERATEUR D'ETATS

Toutes les marques PC/SOFT 300 ... TTC

SIEGE MONTPELLIER
2 rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99

PARIS
34 Bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 Télex 290 266 F (MBI)

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SERVICE LECTEURS N° 116

DANS LA FAMILLE WINDOWS

JE VOUDRAIS...

pour IBM PC, PS
et compatibles

PIOCHE !

ARTS & LETTRES

Logiciel permettant de gérer une bibliothèque d'images graphiques destinées à la création et à l'illustration de documents de présentation : organigrammes, diagrammes, camemberts, flèches, pancartes, textes. ARTS & LETTRES est livré avec 7 200 symboles et 15 polices de caractères graphiques haute résolution. Plusieurs formats de feuilles possibles dont le postscript encapsulé.

MAINTENANT
Arts & Lettres éditeur

Vista

RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. (1) 46.30.21 46
Telex 205 280 F Telecopie (1) 46.30.08 56

SERVICE LECTEURS N° 237

LOGICIELS INTEGRES : QUELLE PLACE POUR LES OUTILS A TOUT FAIRE ?

Souvent presentés comme des « usines à gaz » par leurs detracteurs, consideres en revanche comme une reponse elegante a l'ensemble des problemes bureautiques, les integrés continuent leur chemin, parfois avec un certain succes. Mais, avec l'arrivee des environnements de travail multitâches qui permettent le chargement de plusieurs applications, quel est leur avenir ?

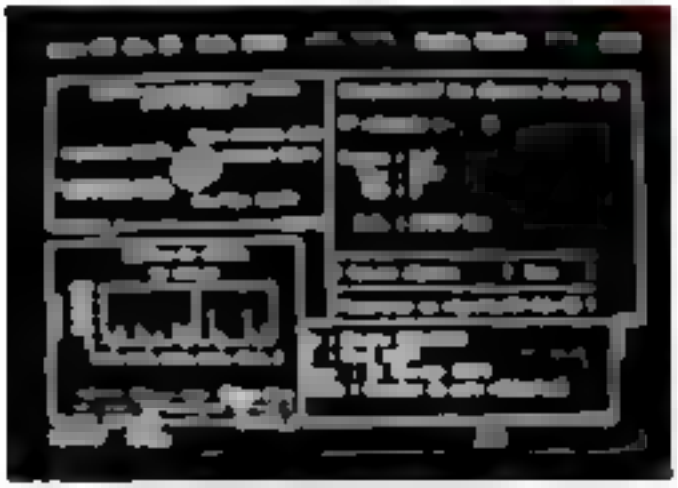
Le choix d'un logiciel integre n'est jamais chose facile. On aimerait les voir plus puissants et plus complets avec une meilleure integration des differents modules et une utilisation reellement simplifiee. En effet, cette categorie de programmes presente les defauts de leurs qualites : tout-en-un ils doivent donner à l'utilisateur le maximum de fonctions complementaires tout en gardant une taille raisonnable ce qui n'est pas toujours le cas.

En faveur de l'integre, les avantages sont multiples. Nombre d'utilisateurs retiennent la solution de l'integre pour des raisons financieres : il coute souvent moins cher d'acheter un integre que d'acquerir separement un traitement de texte, une base de donnees, un tableur et un grapheur. D'autant plus que l'acheteur d'un integré obtient souvent « en prime » un module de communication, un processeur d'idees, un agenda ou tout autre utilitaire. Second argument souvent invoque en faveur des integres : l'unicite de l'interface utilisateur. Quitte a faire l'effort d'apprendre une façon de travailler, l'utilisateur a tout intérêt a rentabiliser son investissement et a reutiliser avec le traitement de texte les manipulations qu'il a apprises avec le module base de donnees ou le module tableur.

Malheureusement, les commandes valables pour un module ne le sont pas toujours pour tous les autres. En revanche, le passage des donnees d'un module vers un autre est la veritable raison d'être de l'integré. Prendre un tableau de chiffres et sa representation graphique et les placer dans un texte pour concevoir un rapport n'est pas une chose facile a réaliser avec des produits independants. Si, de plus, le programme dispose d'un module de communication avec des emulations standards (VT50, 52, VT 100, 200....), l'integration est quasi parfaite. L'utilisateur dispose alors d'une chaine fonctionnelle pratiquement continue, de la recuperation de donnees à partir d'un ordinateur central à leur mise en valeur au sein d'un document final.

Bien que les plus de l'integre soient décisifs pour certains utilisateurs, ses limites ne doivent pas être ignorees pour autant. Parmi celles-ci, la plus souvent citee est l'inégale puissance des differents modules. C'est ce qui rend le choix d'un integre d'autant plus difficile : si le tableur ou le traitement de texte se revele très adapte aux travaux a réaliser, c'est par le grapheur ou la base de données que le bât va blesser. Inversement, certains integrés offrent des fonctionnalités de communication très sophistiquées mais pechent par le manque d'integration entre les modules. Le gain que l'on obtient alors au niveau de la recuperation des donnees est perdu en manipulations longues et fastidieuses. Choix difficile.

Faut-il pour cela bruler les integrés ? Non, semble-t-il, car les editeurs conscients de ce probleme ont beaucoup travaille pour mettre a niveau les differents elements de leur logiciel. Moyennant quoi, il faut le préciser, la taille des applications est alleé en augmentant. Pour certains programmes, cette inflation comme l'indique le tableau récapitulatif, devient même problematique, les integres demandant des configu-



Symphony : fenêtrage et traitement de chiffres

rations plus « musclées » que celles des stations bureautiques généralement implantées en entreprise. De plus, il n'est pas certain que les utilisateurs aient réellement besoin de tous les modules d'un intégré mais seulement de deux ou trois.

Face à toutes ces critiques ou limites, un dernier élément vient hypothéquer plus sérieusement l'avenir des intégrés : le développement du multitâche sur micro et les possibilités d'intégration qui en découlent. A terme, il est évident que tout [illegible] même ses propres fonctions intégrées à partir des logiciels de base qu'il préfère. Dans cette perspective, les plus qu'offre l'intégré sont de moins en moins attractifs. Si un programme tel que Ability Plus est capable, en se fondant sur la notion de champ, de mêler allumement les données des différents modules [illegible] données d'une feuille de calcul alors même que cette dernière est placée dans un document texte, les outils qui sont disponibles avec les différentes moutures de Windows permettront de faire la même chose encore plus aisément.

Avec un concept tel que New Wave, la notion d'intégration est poussée encore plus loin, sans doute trop loin pour que les intégrés présentent encore un quelconque intérêt face à la puissance de ce nouveau concept d'intégration.

Mais, s'il ne fait nul doute qu'à terme les intégrés (du moins tels que nous les connaissons aujourd'hui) sont condamnés, ils présentent en revanche l'immense avantage d'être réellement disponibles sur le marché, ce qui n'est pas le cas de toutes les [illegible] leurs. Certes, dans trois ans, un intégré n'aura probablement que peu d'atouts fonctionnels face à l'interactivité de plusieurs logiciels distincts mais complémentaires, mais [illegible]

Symphony II, une certaine tradition

La version 2 de Symphony ne fait que confirmer la position prépondérante que Lotus a su se créer sur le marché des intégrés. Cette nouvelle mouture incorpore en effet des améliorations et un certain nombre de nouveautés qui sont de nature à rassurer les utilisateurs sur « la pérenn[illegible] de citer à titre d'exemple l'optimisation des fonctions base de données [illegible] grettaient de ne pouvoir créer plus de 32 rubriques, il est maintenant possible de porter ce chiffre à 256. Même si, d'autre part, la façon dont Symphony gère une base de données ne permet pas de dépasser les 8 192 enregistrements, il s'agit bien d'un plus qui sera apprécié.

Mais la philosophie du produit reste fondamentalement la même. Ainsi, les acquis hantés des Lotus 1-2-3 sont toujours présents et restent [illegible] de préciser que si Symphony intégré perçu d'abord comme ayant une forte dominante [illegible] gramme ne peut plus être circonscrit à cette seule image. Il faut en effet compter avec les autres fonctions du programme qui sont parfois passées sous silence, et [illegible] breux produits add-in qui accompa[illegible]

Ainsi, dans le cas de la communication avec d'autres applications et d'autres environnements de travail, le programme de Lotus dispose d'entrée de jeu d'un certain nombre d'outils qui permettent de créer des applications intégrées très verticalisées. A partir de la procédure d'appel et d'entrée en communication avec un autre ordinateur, il sera possible de développer une importation automatique de données en utilisant par exemple les fiches DCA qui font désormais partie intégrante [illegible]

A l'opposé, l'utilisateur ou le développeur pourra recourir à un add-in s'il le souhaite afin de gérer ses tâches de communication. Il s'agira alors de produits tels que Lotus Symphony Com ou encore Lotus Symphony Link pour communiquer avec des sites IBM. Une [illegible] exhaustive des produits qui peuvent [illegible] phony ne présenterait que peu d'in[illegible]

En revanche, il est intéressant de jeter un coup d'œil sur les fonctions disponibles au niveau du traitement de texte. L'utilisateur retrouve en effet dans ce module le même menu de commande que celui qu'il a employé dans le module tableur. Soulignons qu'il peut précisément placer dans son texte des tableaux issus de sa feuille de calcul. La limite qui est rencontrée porte toutefois sur les enrichissements qu'il est possible de porter à ces tableaux. Les gras et autres soulignés, qui sont normalement disponibles sur le texte, ne sont guère disponibles sur ce module tableur. On le regrettera d'autant que l'intégration d'un la[illegible] cite l'utilisateur à réaliser des documents mêlant texte et chiffres. Dommage de ne pas pouvoir affiner [illegible] tains enrichissements typographiques du texte.

Précisons que Symphony ne propose pas, dans ce domaine, un [illegible] vergure. Le programme est résolument monofichier en ce sens qu'il n'est pas possible d'utiliser plusieurs fichiers simultanément. Mais cela n'hypothèque pas sa fonctionnalité. Si l'utilisateur ne peut travailler que sur un fichier qui lui-même ne comprend au maximum que [illegible] que cela suffit pour nombre d'applications bureautiques. Une base de données complexe ne pourra être gérée sur Symphony. En revanche [illegible] service tirera parti de l'intégration de Symphony. Un mailing est une opération, par exemple, qui se laisse facilement réaliser par le pro[illegible]

Enfin, [illegible] comprend Symphony dans sa nouvelle version, on trouve une émulation VT 100, un correcteur orthographique et un module à [illegible] logiciel Guide.

Framework III, ou l'intégration bureautique

[illegible] connu le plus grand succès, alors que l'intégré d'Ashton Tate n'a eu droit qu'à une estime limitée outre Atlantique. Sans doute éclipsé par la galaxie dBase, Framework ne manque pourtant pas de charme surtout dans sa version III. Il convient tout [illegible]

ses. Framework III est certainement celui qui repose sur la conception la plus originale. La notion de « cadre » est vraiment plus sophistiquée que celle de « feuille » pourtant en vogue mode, ne serait-ce que par la prise en compte d'une troisième dimension, en profondeur un cadre pouvant en contenir d'autres.

C'est d'ailleurs à partir de cette structure de cadres qu'est bâtie la table des matières de Framework, inspirée des processeurs d'idées à la Think Tank, mais nettement plus efficace, chaque cadre pouvant contenir du texte, une feuille de calcul, des données présentées sous la forme de tables ou des graphismes. Framework est donc particulièrement bien adapté pour la création de rapports d'activité ou la gestion de documents de grande taille (limitée toutefois à la mémoire vive disponible, mais extensible grâce à la gestion « virtuelle » ne pose aucun problème, tant au niveau des bugs éventuels que des performances.

Dans cette époque de rédaction, il n'est donc pas surprenant que le module de traitement de texte de Framework III soit le point fort de l'intégré. Dès la version II, il offrait une grande souplesse d'utilisation, avec un affichage en mode graphique de type Word visualisant le texte justifié ou les [illegible] Mais certaines [illegible] manquaient ont été apportées concernant notamment la gestion de la mise en page : notes, renvois, paramètres d'impression associés à plusieurs documents ouverts et édition de documents en tâche de fond. Dommage que le correcteur propose toujours « broncho-pneumonie » comme orthographe correcte de « périphériques ».

A côté du traitement de texte, les autres modules sont moins exceptionnels. Le tableur-grapheur a été optimisé par un recalcul conditionnel limité à certaines cellules prédéfinies presque aussi efficace que le recalcul intelligent des tenors du marché. Les cellules vides ne sont plus cause d'erreurs dans les calculs, et le message #!! qui a rendu perplexes de nombreux utilisateurs est remplacé par un simple 0. La gestion de données n'offre guère plus que celle d'un tableur tel 1-2-3. La société Ashton Tate recommande d'ailleurs, pour les applications plus ambitieuses, d'utiliser dBase III, avec lequel Framework est parfaitement interface.

Le bureau électronique version Ashton Tate

L'ouverture est l'un des points forts de la nouvelle version de Framework : récupération et exportation des fichiers au format dBase Multiplan, Lotus, Wordstar, Visio IV ont été ajoutés à une offre déjà complète. Si Framework a été l'un des premiers logiciels à proposer une ouverture vers le DOS (ouverture d'un cadre DOS sans quitter le logiciel), il est désormais possible d'effectuer toutes les manipulations du système d'exploitation à partir des menus déroulants qui peuvent être aujourd'hui manipulés à l'aide d'une souris. Framework offre également un support de réseaux locaux avec des fonctions de messagerie totalement incorporées.

Le module de communication est l'un des points forts de Framework. Si la première version utilisait un module externe, Mite, la version III intègre toutes les fonctions de communication dans un menu déroulant. Parmi les atouts : la reconnaissance des protocoles YModem et Kermit autorise la connexion aux grands sites IBM. Quant au module d'émulation vidéotex, spécialité française (Minitel oblige), elle permet la capture d'écrans vidéotex et leur récupération dans un cadre texte.

Le langage de programmation Fred est assez méconnu des utilisateurs français. Sa syntaxe est assez déroutante, les possibilités de développements sont impressionnantes. Framework III s'est enrichi de quelques commandes pour le pilotage des télécommunications, mais surtout d'un mode « suspensif » permettant d'interrompre le déroulement d'un programme à un endroit précis, puis de le reprendre ultérieurement à la même place. Notons également que quelques fonctions buggées ont été officiellement réécrites.

Knowledgeman 2, du SGBD avant toute chose

Le logiciel de Micro Data Base Systems est arrivé en France précédé d'une réputation pour le moins flatteuse, même si d'autre part le produit est présenté comme peu facile d'accès. Il est vrai que K-Man est un intégré qui, contrairement à Symphony, est très marqué par la gestion des données, qui est son pivot central. Autour de lui gravitent l'ensemble des autres fonctions dont on a parlé : l'impression qu'elles ne sont là que pour compléter ou épauler les données issues de la base de données. Alors, K-Man, intégré ou base de données disposant de fonctions périphériques ?

La réputation de K-Man comme SGBD n'est pas surfaite. En réalité, K-Man est d'abord une gestion de base de données à laquelle viennent s'ajouter des modules complémen-

taires : K-Text pour le traitement de texte, K-C qui est un ensemble de routines écrites en C... On trouvera même des outils du type K-Mouse qui est un gestionnaire de souris.

Les fonctions SGBD de K-Man n'apparaissent pas à première vue bien impressionnantes quand l'utilisateur prend le produit en main : il retrouve les plus ou moins classiques syntaxes SORT pour trier une table, INDEX qui établit un index, BROWSE qui passe en revue une table ou encore CREATE pour créer un nouvel enregistrement. Mais il ne faut pas induire de cette apparente similitude que le programme n'a rien de nouveau à proposer. Au fil de l'apprentissage, on s'aperçoit du [illegible] pour ne citer qu'un exemple, permettra d'établir des statistiques sur [illegible] tables.

L'utilisateur trouvera de plus avec K-Man le module K-Chat qui permet de faire des interrogations en langage dit « naturel ». Sur ce point, il faut rappeler que le programme dispose d'un mode d'interrogation proche de celui proposé par SQL. Nous reviendrons sur ce point en abordant les possibilités de communication de K-Man. Les fonctions proprement base de données de K-Man sont complétées par le module K-C qui regroupe des routines C. Ces routines permettent des manipulations spécifiques, en fonction de l'application développée, sur les données. On peut par exemple créer des enregistrements, en modifier ou en détruire certains.

Ces routines sont utilisables de différentes [illegible] les intégrera dans un programme lui-même écrit en C, ou bien il les appellera de K-Man lui-même. Dans le premier cas, le programme réalisé en C est lancé à partir du système d'exploitation. Dans le second cas, la routine s'intègre dans une macro-commande. C'est en outre dans la bibliothèque K-C que l'on trouve les routines nécessaires à l'installation de K-Man en réseau. Ces routines interviennent aussi bien pour effectuer un vidage du buffer avec un rappel de sécurité que pour tester la validité des index en fonctionnement multiposte.

En ce qui concerne les communications, le programme offre là encore une série d'outils qui, il faut bien l'avouer, s'adressent plus au [illegible] cations réalisables à partir du port série sont multiples et répondent à [illegible] directement à ses [illegible]

[illegible] tant le choix du port série que le débit des données. Les autres paramètres courants sont bien évidemment informatisés : nombre de bits par caractère, nombre de bits de stop, protocole de transfert de fichiers... Les applications un peu sophistiquées [illegible] commandes assez inédites ou souvent [illegible] dans le [illegible] entre autres choses de la définition de la [illegible] ception, ou, de façon plus subtile, de la définition du décompte du « time out » de réception ou d'em[illegible]. L'ensemble de ces outils, admirable pour le développeur en mal d'intégration maximale, tend à faire penser que K-Man [illegible] teurs.

Open Access II, modulaire et adaptable

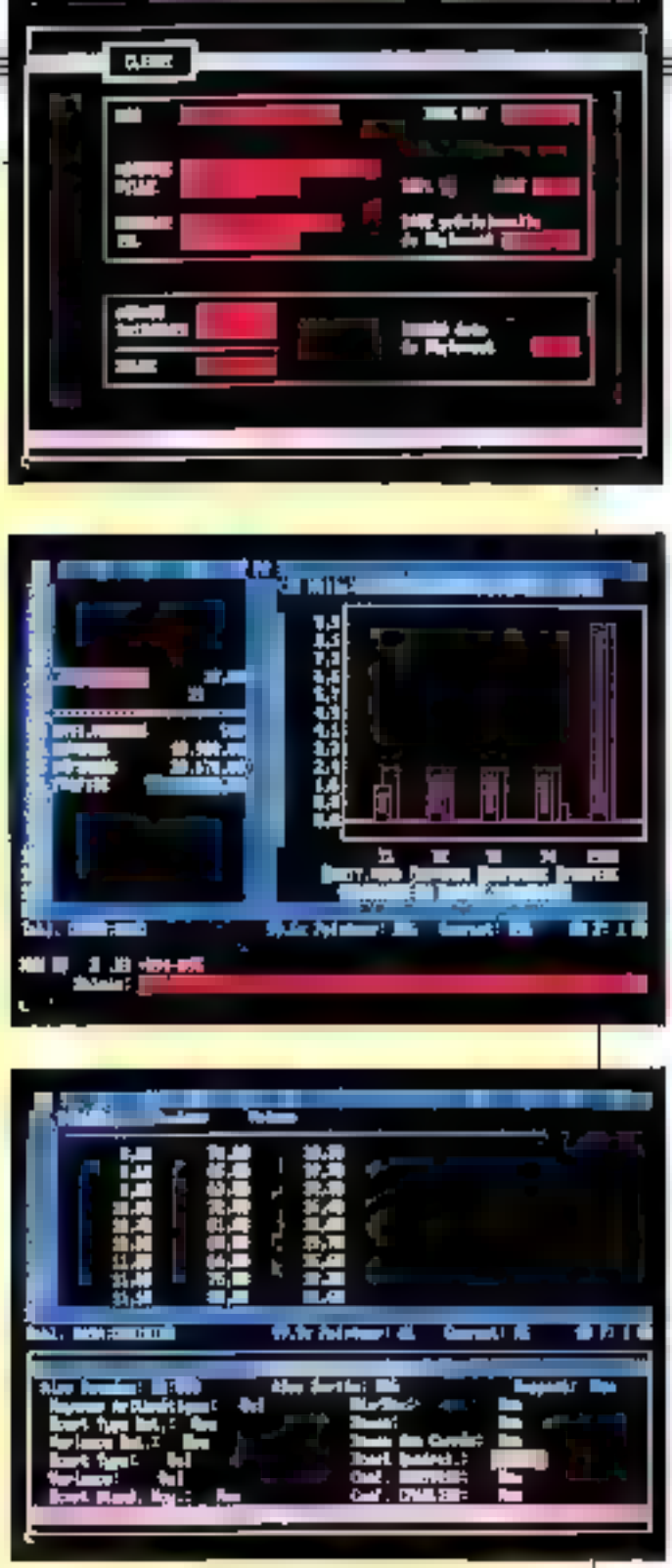
Grâce au travail de Frame Informatique, Open Access connaît en France (la patrie de Descartes serait-elle aussi celle des intégrés ?) une [illegible] avec la [illegible] tant [illegible] rêt, au moins par deux de ses modules. En effet Open Access n'est pas un intégré à la Framework ou à la Symphony, mais plutôt la juxtaposition de programmes indépendants [illegible] menu général, capable d'échanger des données et [illegible] interface commune.

Cette interface n'est d'ailleurs pas la plus grande réussite d'Open Access. Ses concepteurs ont en effet eu l'idée surprenante d'affecter à certaines touches de fonction un nom (DO, CHANGE, RECHERCHE...), mais sans en rappeler l'attribution à l'écran, imposant au début un constant appel à l'aide en ligne ou à la documentation. Une mention spéciale, côté convivialité, à la protection d'Open Access qui impose l'insertion de la disquette originale (un exemplaire non copiable) à chaque démarrage du programme. Il existe plus simple et plus agréable.

La base de données d'Open Access (également commercialisée de manière indépendante sous le nom d'Access Base) est certainement l'outil le plus remarquable de cet intégré [illegible] elle permet à l'utilisateur de consulter plusieurs fichiers à la fois (affichés simultanément dans plusieurs fenêtres à l'écran), comporte un langage d'interrogation de type SQL mais francisé et un mode d'affichage de « tableaux croisés » permettant des analyses similaires à celles de Reflex. Le système de ma[illegible] les modules permet d'automatiser les procédures et de bâtir des appli[illegible]

Les données de la base peuvent être directement récupérées sous forme de feuille de calcul dans le tableur. Les fonctionnalités de ce dernier sont intéressantes avec notamment la possibilité de « consolidation » par des liens dynamiques [illegible] difficilement supportables. Les chiffres peuvent être visualisés sous forme de graphiques (un des premiers grapheurs 3D du marché) et [illegible] a le mérite d'exister... Notons la possibilité de chaîner plusieurs graphiques [illegible] logiciels de présentation assistée par ordinateur.

Le traitement de texte ne mérite pas grand commentaire. La version II Plus permet de traiter des docu



Open Access : l'intégré modulaire. Texte, chiffres, données et statistiques.

ments importants (contre quinze pages auparavant) et intègre un correcteur orthographique. Enfin Open Access intègre un ensemble d'outils de bureau largement inspirés de Sidekick : bloc-notes, agenda, table ASCII (ou la bureautique va-t-elle se nicher ?), accessibles à tout moment. Open Access intéressera principalement les « grands comptes » soucieux d'harmoniser l'ensemble de leur informatique avec un outil commun, quelle que soit d'ailleurs l'application.

Smart, une machine de guerre pour les bureaux

Dans le même esprit qu'Open Access, Smart pousse encore plus loin sa conception modulaire. Il a d'ailleurs été retenu par le ministère de l'Equipement pour l'équipement du building de la Grande Arche à la Défense dans le cadre du projet Rhiac. Ce produit, conçu à l'origine par la société Innovative Software, est désormais édité par Informix (connu pour ses bases de données et le méga-tableur Wingz sur Macintosh) et distribué par Memorex. Il se veut « le seul intégré capable de rivaliser avec les logiciels dédiés les plus populaires du marché ».

Cette prétention est justifiée du moins en ce qui concerne la richesse fonctionnelle. Smart comporte six modules : traitement de texte, tableur, base de données, graphiques, communications et agenda. Certains sont plus que compétents, comme le tableur étonnamment rapide, capable de traiter des tableaux sans limitation de taille, de travailler simultanément sur cinquante tableaux, d'en afficher 4 à l'écran, ou le grapheur offrant 78 présentations différentes, la troisième dimension, la gestion de la couleur (16 à l'écran, support de tous les contrôleurs).

La base de données est un peu moins performante que celle d'Open Access puisque non réellement relationnelle. Elle permet toutefois de travailler sur des fichiers contenant jusqu'à un million d'enregistrements. Elle dispose de 130 fonctions et brille par la vitesse de traitement de texte est « conforme » à celle du marché mais sait gérer ce qui n'est pas courant : des textes mêlant onze polices de caractères.

Un point notable réside dans les possibilités d'automatisation, à trois niveaux, et ce pour l'ensemble des modules. Premièrement, des macro-commandes pour mémoriser des séquences de touches (Smart est fourni avec un ensemble de macros prédéfinies) ; deuxièmement, des « projets » correspondant aux scripts de Paradox et accessibles à l'utilisateur très simplement, un véritable langage de programmation évolué en français permettant de créer des applications totalement pilotées par menus.

Alors est-ce à dire que Smart est le logiciel intégré ? Peut-être pas car cette richesse fonctionnelle se paie au prix de l'ergonomie. Le niveau premier d'utilisation consiste à se promener dans des menus placés en bas d'écran au nombre d'options limité. Quant aux raccourcis clavier, ils font appel aussi bien aux touches fonction qu'aux combinaisons Shift, Alt ou Ctrl-Lettre dépassant les possibilités de mémorisation humaine. Il semble que Smart soit surtout destiné aux entreprises capables d'investir dans un « homme micro » pouvant programmer une application verticale pour l'ensemble des utilisateurs.

Ability Plus, un intégré compact mais performant

La société Migent a su créer avec Ability Plus un logiciel intégré qui répond partiellement à la définition que l'on donne habituellement à ce genre de programme : bonne interactivité entre les fonctions, facilité d'accès et taille raisonnable. Prérequis d'entrée de jeu que le programme ne compte que cinq disquettes et qu'il est accompagné par un seul manuel fort bien documenté et qui suffit amplement. Il est vrai qu'Ability n'est pas un logiciel pour développeur. On ne cherchera donc pas à créer des applications très lourdes. En revanche un utilisateur « moyen » pourra, s'il le désire, maîtriser l'ensemble du produit assez rapidement afin de mettre sur pied une belle application.

En effet, le plus décisif d'Ability Plus est la souplesse de mise en œuvre. A partir du traitement de texte, il est possible de parcourir l'ensemble du produit, qui comprend tableur, grapheur, base de données, module de communication, en ne faisant appel que pour

tuellement à la documentation. De plus, bien qu'Ability Plus ne dispose pas d'un langage de programmation, qui représenterait un effort d'apprentissage supplémentaire pour l'utilisateur, il permet de créer des macrofonctions réellement efficaces. Sachant que les données créées dans un module sont facilement exploitables dans un autre module, on s'aperçoit que cette absence de langage de programmation est sans doute un avantage.

Le principe du programme est simplement celui de champ qui définit un espace de travail interchangeable entre les différents modules. Un champ comprend indifféremment du texte, des données chiffrées, un calcul... Ce même champ peut être traité par n'importe quel module, et c'est là sa grande qualité. Ainsi, l'utilisateur va placer dans son texte, rapport d'activité ou prévisions de vente, un champ comprenant des données du tableur et il continue à disposer des fonctionnalités de la feuille de calcul.

Cette liaison étroite entre les modules se retrouve à plusieurs niveaux. Il est possible par exemple de modifier dynamiquement les représentations graphiques créées à partir des données du tableur. Les types de représentations dont on dispose dans Ability Plus sont relativement simples et sont peu nombreuses. Certains utilisateurs regretteront de ne pas pouvoir exploiter des graphes en trois dimensions ou des représentations disponibles avec d'autres programmes. Il faut se faire une raison, Ability n'est pas très riche à ce niveau. Mais ce n'est somme toute pas un problème rédhibitoire car même si Ability Plus ne propose que cinq types de graphes : Simples, barres, Barres empilées, Camembert, Lignes. Coordonnées en X-Y, les représentations les plus usitées sont donc là. De toute façon, l'utilisateur garde la possibilité d'enrichir et de modifier les graphiques.

Pour la partie communication, Ability Plus offre des procédures d'appel automatique qui reprennent les syntaxes Hayes. Pour peu que le modem utilisé soit 100 % compatible, on pourra adresser directement. En outre, les émulations VT 100 et 52 complètent les ressources. Sachant que le programme en recèle d'autres, telles que des utilitaires pour gérer un driver de table traçante par exemple, on saisit aisément des possibilités de ce programme. Ability Plus est donc un intégré qui ne manque pas de ressources accessibles, ce qui est assez rare pour l'utilisateur.

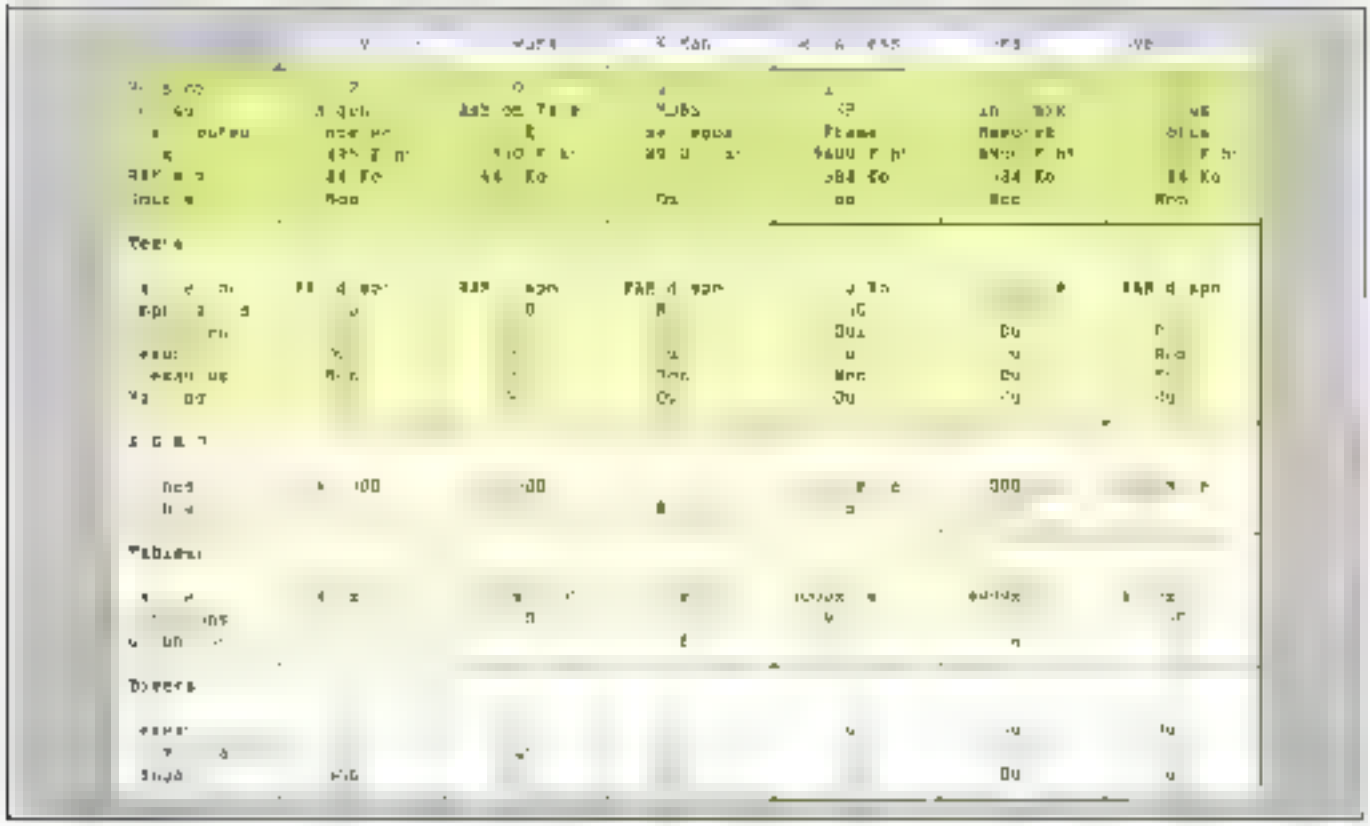
CONCLUSION

Les intégrés se suivent... mais ne se ressemblent pas. On peut distinguer deux grandes familles, correspondant à deux types d'utilisation radicalement différents. Les logiciels modulaires, tels que Smart ou Open Access, sont en fait un ensemble de programmes différents, capables de rivaliser chacun dans leur domaine avec les leaders du marché ; l'intégration est une couche supplémentaire, apportant transfert de données, interface utilisateur similaire et langage de programmation. Ces produits intéressent principalement les grandes entreprises qui apprécieront la possibilité d'une informatisation de toutes leurs applications.

En revanche, des logiciels tels que Framework III, Knowledge Man ou Symphony reposent sur un concept différent. L'intégration se fait à partir d'un « module fort » autour duquel s'articulent les autres fonctionnalités. Il ne s'agit donc pas de produits directement concurrents, chacun d'entre eux répondant à un besoin propre.

Framework est nettement plus axé sur la bureautique. Le logiciel d'Ashton Tate a servi de base aux développements de progiciels comme FW-Bureau, destinés à automatisation complète de la circulation de l'information. Le concept de « table des matières » en fait un outil d'organisation efficace. Enfin, le cas d'Ability Plus est un peu différent. De par son projet et sa conception, le logiciel de Migent se rapproche des « intégrés mobylette ». Mais sa richesse fonctionnelle en fait un produit qui peut satisfaire des utilisateurs plus exigeants ■

L. Dupre, S. Blum



F.T.I.

Futures Technologies Informatiques

17, Avenue Henri Barbusse
94240 L'HAY LES ROSES
46 65 55 77 +

Ouvert du Lundi au Vendredi de 9H30 à 13H00 et de 14H00 à 18H30

TANDON

	PRIX TTC	PRIX HT
PCA/12u-20	13 000 F	10 98[illegible] F
PCA/ 21-40	13 900 F	720 F
PCA 40 PLUS	16 000 F	13 490 F
PCA 70 PLUS	17 600 F	14 839 F
PAC 286-30	16 000 F	3 400 F
386/ 6-40	28 600 F	24 263 F
386/ 20-80	3 900 F	26 897 F
SIEF PAC	4 350 F	3 667 F
DATA PAC 30	5 050 F	2 57[illegible] F

- **IBM** (PS/2)
- **INTEL** (AT 386 Coprocesseurs)
- **VICTOR** (AT 286 AT 386)
- **COMPAQ** (386 SX 386 E)
- **SAMSUNG** (AT 286, AT 386,
- **SATELCOM** (MODEMS, X 25)

46 65 55 77

RESEAU LOCAL

- ETHERNET
- TOKEN RING
- ARCNET - RXNET
- NOVELL (ELS 1 ELS-2 ADVANCED NETWARE 2 15
- TAPESTRY 1 & 2
- SOLUTIONS TCP / IP
- PASSERELLES INTER-RESEAUX
- PASSERELLES X25
- PASSERELLES MAINFRAME
- CABLAGE DE RESEAU LOCAL

46 65 55 77

REALISATION SPECIFIQUE

Forfait ou Régie

- **ORACLE** (XENIX DOS)
- **DBASE** (DOS, NOVELL, UNIX, XENIX (MS-C C++)

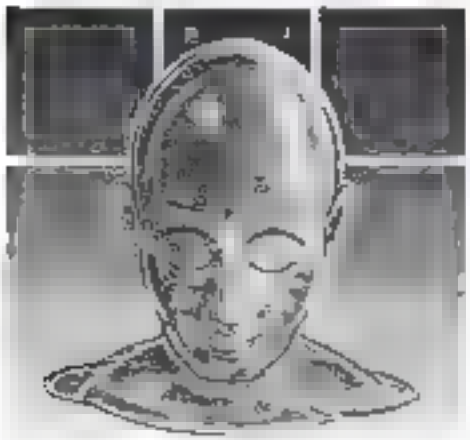
LOGICIELS

- 20 % et PLUS
SUR
TOUS LES LOGICIELS

PERIPHERIQUES

	PRIX TTC	PRIX HT
HP		
LASERJET 2	18 850 F	16 893 F
DESKJET	8 50 F	6 87[illegible] F
[illegible]COLORPRO	12 500 F	0 55 [illegible] F
NEC		
P 2200	4 000 F	3 472 F
P6 PLUS	6 750 F	6 695 F
P7 PLUS	8 650 F	7 293 F
MULTISYNC 2	5 450 F	4 595 F
MULTISYNC PLUS	9 950 F	8 389 F
EPSON		
LQ 850	6 950 F	6 860 F
LQ 050	8 830 F	7 445 F
LX 800	2 850 F	2 403 F

SERVICE LECTEURS N° 238



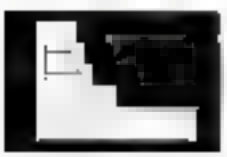
GENIE LOGICIEL

- Génie logiciel approche industrielle G1
- Méthodologie de la programmation par la pratique G3
- Analyse structurée temps réel G4
  Yourdon - Tom Demarco - Ward Mellor Hatley

3 FORMATIONS A "HAUT RENDEMENT"
POUR INGÉNIEURS ET CHEFS DE PROJET

- Accroissement de la productivité
- Organisation de la production de logiciel de qualité
- Accroissement de la maintenabilité

- Catalogue détaillé sur demande -



microtools

19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 43 33 98 38 Télécopieur (1) 47 88 97 85
Télex 615 405 F

AGENCES
Saint-Etienne 77 93 17 82
Toulouse 61 75 94 14

BON A RETOURNER A MICROTOOLS
19 rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE

groupe microprocess

SERVICE LECTEURS N° 239

1 FIRST ELECTRONIQUE

TEL 47 89 15 11 +

Câbles et accessoires

Câble Cr. ... pour ... MO5, MO6, TO8, TO9 **105 F TTC**

Câble C... pour ... MO5, TO7, TO7/70 **95 F TTC**

... Thomson ... pour imprimante PC TO **295 F TTC**

MONITEURS

Moniteur 12" TTL ... pour PC, PCM et compatibles **450 F TTC**

Moniteur 12" monochrome ... pour PC, PCM et compatibles **795 F TTC**

Moniteur 14" couleur CGA pour PC, PCM et compatibles **1 950 F TTC**

Moniteur couleur 14" EGA avec socle pour PC, PCM et compatibles **3 290 F TTC**

Carte interface EGA pour PC, PCM et compatibles **1 595 F TTC**

THOMSON ...

Ordinateur complet avec carte modem et logiciel de communication ... Avec moniteur monochrome 12" TTL

4 590 F TTC

Avec moniteur couleur 14" CGA

5 590 F TTC

THOMSON TO16 PC

Ordinateur complet avec lecteur de disquettes/512 K Ram. Avec moniteur monochrome 12" TTL haute résolution

PROMO 3 990 F TTC

Avec moniteur couleur 14" CGA **4 990 F TTC**

THOMSON TO8-D

Unique

avec moniteur Couleur

32 LOGICIELS DE JEUX

CADEAU JOYSTICK

2 990 F TTC

QUANTITÉ LIMITÉE

PC-XT ...

Avec moniteur monochrome **5 890 F TTC**

Avec moniteur couleur **7 190 F TTC**

PC disque dur 20 Mo avec moniteur monochrome **8 590 F TTC**

avec moniteur couleur **9 890 F TTC**

avec moniteur + carte EGA **12 290 F TTC**

THOMSON MO6-R

Incroyable

Ordinateur sans moniteur **1 490 F TTC**

EXTENSIONS

- Extension mémoire 64 K/TO7 70 **265 F TTC**
- Cartouche Ram Nano Réseau **495 F TTC**
- Extension pour MO5/Lecteur Quick Disk et logiciel ... **395 F TTC**
- Incrustation image vidéo **295 F TTC**
- Modem 1200/75 Bds/Emulation Minitel pour TO7 **295 F TTC**
- Rubans imprimante (indiquer le modèle) **95 F TTC**

IMPRIMANTES

IMPRIMANTE ... PR90-055 ... Coup de Folie **460 F TTC**

IMPRIMANTE PANASONIC 1081 ... (avec câble) **1 890 F TTC**

PANASONIC KXP 1180 imprimante ... **2 790 F TTC**

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur 5 1/4, 360 K pour TO16 PC et PCM **950 F TTC**

Lecteur 3"1/2 320 K pour TO9 **650 F TTC**

Lecteurs internes pour PC 5"1/4 et 3"1/2 ...

Lecteur 3"1/2, 640 K pour MO5, TO8, MO6, TO7 et TO9 **1 195 F TTC**

Lecteur-enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7/70 **395 F TTC**

Lecteur-enregistreur de cassettes pour MO5 **295 F TTC**

DISQUE DUR POUR PC XT/AT

Carte disque dur Western digital. 20 Mo **2 790 F TTC**

Carte disque dur 32 Mo **3 390 F TTC**

... ET JOYSTICKS

Joystick pour MO6, TO8, TO9 **95 F TTC**

Joy Stick + interface pour TO16 **450 F TTC**

Souris pour PC, PCM et compatibles **365 F TTC**

DISQUETTES

5"1/4 DF DD 96 TPI la boîte de 10 **29 F TTC**

3"1/2 DF DD 135 TPI la boîte de 10 **95 F TTC**

FIRST ELECTRONIQUE : le spécialiste Micro Thomson. Nous avons en stock tous les périphériques et accessoires pour les familles MO5, MO6, TO7, TO8, TO9, TO16. Interrogez-nous ! Expédition France et Outre-Mer.

Bon de commande à retourner à FIRST ELECTRONIQUE ...

NOM ... ADRESSE ... PRIX ... PORT ET EMBALLAGE ... TOTAL ...

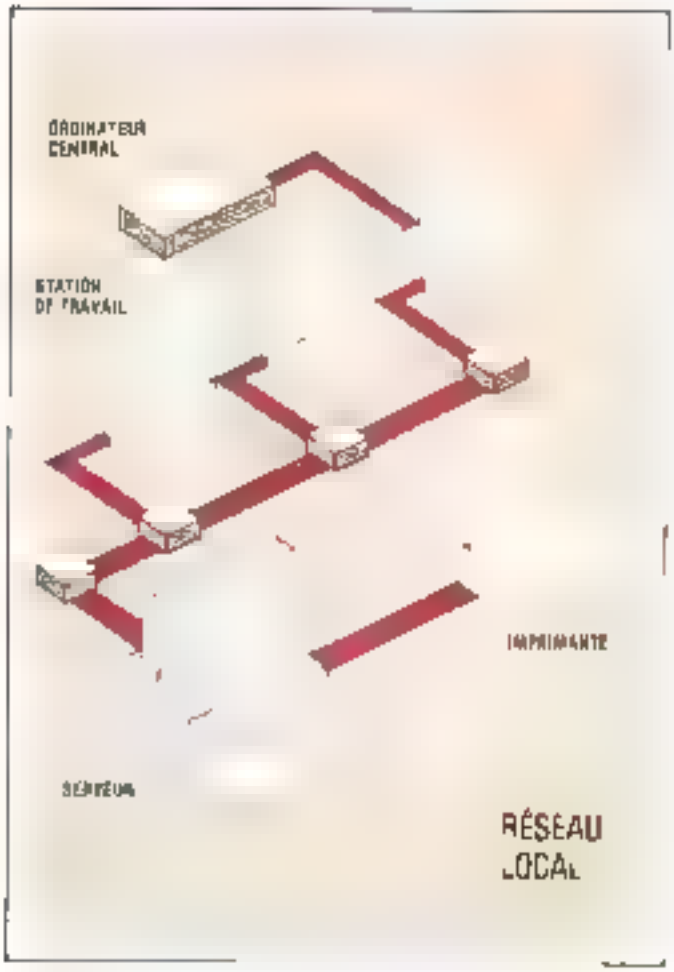
TEL 47 89 15 11 +

SERVICE LECTEURS N° 240

LES RESEAUX ECONOMIQUES SUR PC : VERS LA DEMOCRATISATION DE L'INFORMATION

Alors que toutes les analyses montrent que l'information demeure la ressource la moins bien partagee dans les entreprises ou dans les groupes de travail, plusieurs solutions de réseaux sur PC offrent aujourd'hui des fonctionnalités d'autant plus interessantes qu'elles conviennent aux budgets les plus reduits.

Le but recherché dans l'installation d'un réseau économique est à peu près toujours le même, à savoir le partage d'un périphérique une imprimante le plus souvent la possibilité d'avoir accès à des données situées physiquement sur un poste voisin et, éventuellement, quand la procédure n'est pas trop complexe le dialogue électronique avec des collègues travaillant dans un autre bureau. Tous les systèmes que nous avons sélectionnés (sans prétendre à l'exhaustivité) remplissent donc, théoriquement, ces trois conditions



Les ressources du partage

Dans la pratique cependant, les différences de possibilités, de facilité d'installation et de performances dans chacun des registres dépendent de la technologie matérielle employée En effet, si du point de vue du fonctionnement logique ces systèmes présentent les mêmes caractéristiques, topologie en bus et protocole C S M.A (Carrier Sense Multiple Access, Accès Multiple avec Ecoute de la Porteuse), avec détection ou évitement de collision (standard I.E.E.E 802.3), ce sont principalement les étapes physiques intermédiaires dans le transfert des données d'un bus machine à un autre qui influent directement sur le confort d'utilisation

Chaque solution présente bien sûr des avantages et des inconvénients. Ainsi, l'emploi des interfaces RS 232 débouche *a priori* sur l'installation la plus simple puisqu'elle ne nécessite ni le démontage de la machine ni, par conséquent la disponibilité d'un connecteur d'extension En revanche l'installation logicielle se révèle parfois plus fastidieuse et les vitesses théoriques de transfert demeurent dans tous les cas beaucoup plus réduites que sur les systèmes à base de cartes contrôleurs qui, eux, requièrent de l'utilisateur des efforts de bricolage

Pour comparer les différents systèmes en tenant compte de leurs particularités, nous avons donc choisi de mesurer trois paramètres le temps nécessaire à l'installation du réseau sur deux postes (donc la complexité du processus, paramètre ponctuel), le temps nécessaire pour le transfert d'un fichier texte de 100 Ko et le temps de blocage du système pour une requête d'impression à distance de ce même fichier (paramètres d'importance quotidienne), « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire par exemple en ayant ouvert les machines au préalable (c'est surtout l'installation logicielle qui fait le chiffre réseau)

D'autre part, nous avons pris en considération certains points susceptibles, selon ce que l'on attend du système, de faire pencher la balance évolutivité, compatibilité NetBios, fonctionnalités de la messagerie. Enfin, les écarts de prix entre les réseaux (à configuration utilisateur équivalente et spécifications techniques) constituent un élément de pondération quant aux faiblesses rencontrées ici et là au cours de la confrontation. Une chose est sûre après ces tests, plus rien ne s'oppose aujourd'hui au partage de l'information

MainLan : l'efficacite immédiate

MainLan est un produit tres recent. C'est sans doute la raison principale de sa simplicite d'installation et de son immediate efficacite. Le « kit de démarrage » – pour deux postes – se présente sous la forme de deux cartes d'extension d'un table (type paire blindee differentielle synchrone RS 485), d'une disquette contenant l'ensemble des logiciels et d'un manuel d'utilisation de 90 pages en anglais (sa traduction serait, selon la formule consacree, « en cours d'achevement »).

D'emblee, la qualite de conception du produit saute aux yeux. Les cartes, dont le dessin semble avoir ete realise avec le logiciel Smart, ne comportent que huit circuits integres dont un gate-array specifique baptise « Landsa », si bien que leurs dimensions tres reduites (10 cm en longueur) leur permettent de trouver place a côté d'une Filecard ou encore dans un portable.

La procedure d'installation commence evidemment par la connexion des cartes et le raccordement du câble (300 m maximum), sans oublier les « bouchons », extensions en impasse qui donnent sa logique a la topologie du reseau. Une fois le ver materiel correctement etabli entre les deux machines, l'installation de la couche logicielle s'effectue en invoquant simplement le programme NETLOAD.EXE.

Interface residante

L'interactivite du processus, qui se revele dans bien des cas source de problemes, est ici limitee a son strict minimum, les questions posees a l'utilisateur quant au systeme ne concernant que l'existence d'un disque dur (donc son nom), et le choix d'un repertoire d'installation. Les fichiers necessaires au fonctionnement du reseau sont alors transferes sur l'unite de disques choisie, apres quoi chaque poste doit etre nomme et eventuellement defini en serveur (fichiers imprimante...). En tout et pour tout, moins de vingt minutes nous ont suffi pour configurer l'ensemble materiel et logiciel, sans qu'a aucun moment nous ayons hesite dans notre progression, sans que nous ayons eu a consulter le manuel – fort clair au demeurant du fait de ses photos.

La couche logicielle etant installee grâce au code residant, l'acces aux fonctionnalites du reseau est obtenu par pression simultanee des touches ALT et Shift (côté droit). Chaque type de requete – impression, transfert de fichiers, fait objet d'un menu deroulant specifique qui debouche sur une action immediate. Il faut noter egalement la possibilite de reconfiguration temporaire du systeme, soit pour les besoins d'une seule requete, le routage de l'impression sur un autre poste par exemple, soit jusqu'a ce que l'ordinateur soit eteint. Par ailleurs, les messages d'echo aux requetes se revelent suffisamment explicites pour que, lorsqu'un probleme survient, l'utilisateur sache precisement de quelle maniere intervenir.

Si les fonctionnalites de MainLan sont toutes tres completes, c'est assurement la messagerie qui merite la meilleure mention. Il est possible, entre autres, d'extraire un texte d'un fichier du reseau, tout en l'accompagnant de commentaires. Par ailleurs, le fait que chaque message comporte un titre facilite grandement le listage historique des echanges, d'autant que l'utilisateur a le choix de recuperer un precedent message dont le destinataire n'aurait pas accuse reception par exemple. Une petite reserve toutefois : nous avons pu envoyer un message a un ordinateur deconnecte sans qu'aucune indication ne rende compte du probleme. Il en va d'ailleurs de même pour une requête d'impression sur une imprimante eteinte.

Mis a part ces deux points, MainLan se révèle donc un produit bien conçu. Très simple a mettre en place, efficace dans tous les registres, il constitue sans doute un excellent choix, d'autant que sa compatibilite NetBios et son evolutivite (jusqu'a 9 postes sans perte de fonctionnalites ou 63 postes en interconnexion) en font une solution ouverte. On regrettera seulement que la garantie constructeur soit limitée a 90 jours.

MAINLAN

Mesures

Mise en œuvre du système 19.08.40

Transfert d'un fichier de 100 Ko 00.25.41

Impression d'un fichier de 100 Ko 01.20.67

MAINLAN

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Débit nominal 4 Mbits/sec.

Topologie bus série.

Taille maximale 9/63 postes (cf. texte).

Longueur maximale 300 m sans répéteur.

Câblage paire blindée différentielle RS 485, synchrone, autosynchronisée par modulation F/2F.

Protocoles CSMA/Collision Detection.

Encombrement mémoire 50-200 Ko selon fonctions utilisées.

Divers compatibilité NetBios, requiert SHARE.EXE (DOS 3.1 ou ultérieur).

Compatibilité PC/XT/AT/PS.

Prix du kit de demarrage (2 postes) 6 500 F HT

Prix moyen par poste pour 5 postes 3 400 F HT

Importateur European Distribution Network (750 7 Paris).

EasyLan v4.0 : un classique rajeuni

La dernière version du plus économique des réseaux inclut un certain nombre de fonctionnalités nouvelles qui, à défaut de révolutionner le produit, lui permettent cependant de se maintenir à niveau face à ses concurrents de conception beaucoup plus récente.

Le package EasyLan se compose de deux adaptateurs RS 232/RJ11 d'un câble de type téléphone, de trois disquettes (une pour chaque poste plus une troisième contenant les utilitaires NetBios) et d'un manuel d'utilisation en anglais d'une cinquantaine de pages accompagné d'une notice d'installation en français.

Côté matériel, rien de plus simple à mettre en place, pourvu que les ports série soient libres : on branche les adaptateurs (9 ou 25 broches au choix), on enfiche le câble, et le tout est joué. Signalons au passage qu'une configuration supérieure à deux postes nécessite que une des machines joue le rôle de noyau (hub) pour le système et donc qu'elle soit munie d'une carte multiport série, le réseau intégrant alors une étoile dans le bus – à moins que ce ne soit l'inverse ?

Côté logiciel, en revanche, les choses ne sont pas allées toutes seules. La procédure étant automatisée (A:INSTALL <- enter ->), les fichiers sont transférés (et éventuellement décompactés) les uns à la suite des autres vers le sous-répertoire créé pour l'occasion, après que l'utilisateur ait spécifié la nature du poste dans la configuration du réseau (choix multiples). Le problème, c'est que Install est un programme exécutable : si un fichier venait à manquer, le processus s'interrompt en plantant le système ! Il nous a fallu comprendre que SRV-COMM.COM n'était pas dans le bon répertoire de départ et l'essayer en le recopiant ailleurs... Était-ce dû au fait que nous n'avions eu que des copies des disquettes originales ? Est-ce une mesure de protection contre le piratage ? Toujours est-il que l'utilisateur n'a généralement ni le temps ni la disponibilité pour se sortir seul de telles situations.

Une fois ces péripéties terminées, nous avons apprécié l'alternative offerte par EasyLan d'un fonctionnement en mode menu (EZPOP) comme en mode commande DOS. Le premier devrait d'ailleurs s'imposer vu sa simplicité d'utilisation, même si la syntaxe des commandes normales reste très claire pour qui connaît DOS un tant soit peu (EZDIR EZMD EZCOPYB). La fonction messagerie est très réduite à sa plus simple expression puisque seuls des BEEP's peuvent être échangés. En revanche, il faut signaler de réelles possibilités concernant les fonctions de partage d'imprimante, notamment la réception des impressions, avec ou sans spooling, vers tout poste du réseau (très appréciable d'ailleurs avec une application NetBios).

Pour le reste, la version 4.0 du produit se distingue par l'amélioration des procédures de connexion vers l'extérieur (configuration et commande d'un modem via EZPOP) et par des fonctionnalités intéressantes de back up des fichiers : la nouvelle commande EZxCOPY permet en effet de faire une sauvegarde sélective des fichiers arrivés, en ne prenant en considération, par exemple, que les fichiers modifiés depuis la dernière session de travail.

EASYLAN v 4.0

Mesures
Mise en œuvre du système 37'22"61
Transfert d'un fichier de 100 Ko 02'08"41
Impression d'un fichier de 00 Ko 03'07"67

EASYLAN v 4.0

SPECIFICATIONS TECHNIQUES
Débit nominal jusqu'à 19 200 (PC/XT) ou 57 600 bauds (AT)
Topologie selon configuration (RS 232) : bus, étoile...
Taille maximale 20 postes
Longueur [redacted]
Câblage paire torsadée avec adaptateurs RJ11/RS 232 (9 ou 25 broches).
Protocoles CSMA/CD.
Encombrement mémoire « serveur » 42 Ko, « client » 22 Ko (émulation NetBios + 50 Ko)
Divers émulateur NetBios, compatible avec DOS 2.0 minimum.
Compatibilité PC/XT/AT/PS.
Prix du kit de démarrage (2 postes) 2 980 F HT
Prix moyen par poste pour 5 postes 1 500 F HT
Importateur Jitec (92250 La Garenne-Colombes).

ZeroNet v4.00 : le challenger

ZeroNet, alias Knowledge Net II, se place dans le même créneau qu'EasyLAN, tant pour ce qui est de son principe de fonctionnement que de ses limites, tout en offrant, pour un prix cependant nettement supérieur des performances améliorées.

Le kit de base ZeroNet comprend deux connecteurs gigognes RS 232/RJ11 avec jack femelle d'alimentation externe, deux transformateurs extérieurs, un câble de type paire torsadée (3,75 mètres), une disquette programme, un indigent manuel d'utilisation de 40 pages en anglais, accompagné d'un supplément toujours en anglais relatif à la version 4.00 et d'une disquette « Mode d'emploi » (un fichier texte) en français.

L'installation matérielle ne requiert aucune connaissance spécifique : les connecteurs gigognes s'enfichent dans les ports série et les transformateurs d'alimentation du processeur intégré au boîtier sont bloqués sur la tension de sortie adéquate (+ 5 V). D'ailleurs, un utilitaire fourni sur la disquette (LAN-TEST.COM) permet de vérifier l'intégrité logique du système. Côté logiciel, la procédure automatisée complète le processus puisque, outre les options Install Network et Change Configuration, il est possible d'obtenir un diagnostic concernant les problèmes courants, problèmes éventuellement dus à des configurations particulières.

C'est le programme Selnet qui se charge de l'installation du système. Trois menus sont proposés, chacun pour un aspect spécifique du fonctionnement des machines. En premier lieu, le menu Site Information sert à spécifier le nom, la vitesse de transfert nominale en bauds (modifiable par rapport à la spécification "B=XX" du CONFIG.SYS), le type du nœud et le port série des différents PC du réseau.

Souplesse de configuration

Ensuite, le menu de configuration des disques du système permet d'assigner aux unités de chacune des machines des valeurs logiques (jusqu'à 16 différentes) et relatives les unes par rapport aux autres dont dépendront les possibilités de partage. Ainsi, le degré d'accessibilité sera fonction de la spécification Local Use, Remote Read Only, Protected (verrouillage après un premier accès) ou Unprotected. Enfin, c'est par le menu de sélection d'imprimantes que les requêtes d'impression pourront être déroutées, après déclaration, de manière ponctuelle ou durable.

L'invocation de Selnet s'obtient à partir de la ligne de commande DOS : on appréciera par conséquent de pouvoir mettre en œuvre des séquences de traitement par lot (fichiers .BAT), procédé de chargement automatique d'autant plus intéressant que la commande Selnet accepte un certain nombre d'options accompagnées ou non de messages. Parmi ceux-ci, il faut citer Show qui affiche l'ensemble des disques et imprimantes assignés au poste courant, Lock et Unlock, qui fixent le(s) disque(s) « local » (par opposition à « distant ») en écriture seulement ou encore Confirm, qui réalise les ressources que dans la mesure où elles sont couramment connectées au réseau. Nous avons également apprécié le fait de pouvoir « cacher » Selnet, fonctionnaire qui servira au gestionnaire du système à prévenir toute tentative de modification des paramètres préalablement définis.

La dernière version du produit inclut notamment l'interface logicielle NetBios, un utilitaire de spooling d'impression à utiliser avec le système de blocage de disques et un programme (éventuellement résidant) de contrôle de file d'attente en impression qui offre des possibilités de listage, de reset...

Au final, ZeroNet se distingue par son homogénéité. Facile à installer, sujet d'emploi, il reste cependant un peu cher compte tenu de la technologie employée et par la même de ses performances globales.

ZERONET

Mesures

Mise en œuvre du système 28' 8:03.

Transfert d'un fichier de 100 Ko 01:45:55

Impression d'un fichier de 100 Ko 02:32:3'

ZERONET

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Débit nominal : jusqu'à 1,5 200 bauds.

Topologie : selon configuration (RS 232) : bus, étoile.

Taille maximale : 10 postes.

Longueur maximale : 300 m

Câblage : paire torsadée (blindée ou pas)

Protocole : CSMA/Collision Detection/Collision Avoidance

Encombrement mémoire : 70-160 Ko, suivant configuration.

Divers : connecteurs gigognes, compatible NetBios, requiert SHARE.EXE (DOS 3.1 ou ultérieur).

Compatibilité : PC/XT/AT/PS

Prix du kit de démarrage (2 postes) : 4 980 F HT

Prix moyen par poste pour 5 postes : 2 500 F HT

Importateur : Jitec (92250 La Garenne-Colombes).

AmsNet un bon compromis

En commercialisant sous sa marque le réseau Omninet/1 de Corvus, Amstrad fait une incursion dans le monde du réseau local, lui permettant de proposer des solutions professionnelles à base de ses propres machines.

Seul un kit pour trois postes est aujourd'hui disponible. Il inclut trois cartes transporteurs (qui portent encore l'inscription « see Corvus user guide »), le nécessaire de câblage (trois câbles de connexion machine, deux câbles d'interconnexion en 5 et en 15 mètres et deux prises terminales), trois boîtiers de dérivation, deux fois deux disquettes (en format 5,25 et 3,5 pouces) contenant l'ensemble logiciel, et un manuel de 100 pages, fortement inspiré des manuels Corvus, qui cependant n'a pas souffert de la réduction quant à ses qualités de clarté et de didactisme.

L'incursion réussie d'Amstrad

L'installation du système, bien qu'un peu longue, ne requiert aucune compétence spécifique. Pour ce qui est du matériel, il faudra prendre garde à ne pas oublier d'une part d'insérer les prises terminales (comme sur NetLink), d'autre part, de configurer les switches, malheureusement non accessibles une fois la machine refermée. A ce propos, notons que sur huit switches, trois seulement servent à déterminer l'adresse du poste, la taille maximale du réseau étant limitée à six postes (5 = 101 en binaire).

Du côté des cartes on regrettera peut-être que les fiches femelles à trois contacts ne fassent l'objet d'aucun blocage : il suffit d'un débranchement accidentel pour mesurer la portée d'une telle carence. L'installation logicielle sur disque dur se déroule par l'intermédiaire du programme Install2 et HardWork, qui modifient et le CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT après avoir créé un répertoire Amsnos pour qu'Amsnos, système d'exploitation du réseau, puisse se charger automatiquement.

Equivalent de NetView chez Corvus, AmsView constitue le module principal du système. On peut notamment y définir les « profils » sortes de paramètres assurant la sécurité des accès aux ressources (par comparaison du profil utilisateur avec le profil de tel ou tel périphérique). A la base de la trop complexe arborescence des menus, 3 options : Réseau, Groupe et Message (la fonction messagerie [avec éditeur], propose d'intéressantes fonctionnalités, parmi lesquelles la possibilité d'envoyer un message reçu vers d'autres postes ou encore la récupération de messages « reçus » préalablement à la connexion.

L'utilisateur garde cependant tout loisir de travailler à partir de la ligne de commandes DOS, qu'il s'agisse de connexions ou de requêtes plus spécifiques. Par exemple, la commande SPL enverra des fichiers (jokers DOS acceptés) au spooler d'impression en admettant un certain nombre d'options (précédées d'un tiret), notamment un niveau de priorité compris entre 1 et 9. En ce qui concerne le verrouillage des fichiers, le fait qu'AmsNos possède son propre mode de contrôle (FILE-LOCK EXCL ou MA, pour EXCLusif ou Multi-Access) le rend incompatible avec le SHARE.EXE du DOS. Un programme de substitution FSHARE permet cependant d'assurer la compatibilité du système avec une application vérifiant son chargement en mémoire.

Enfin, il faut noter que le système lui-même se verrouille après six échecs de connexion, pour éviter que les mots de passe puissent être découverts.

En conclusion, si l'on peut regretter l'aspect un peu « cheap » des composants matériels ou encore quelques faiblesses du système d'exploitation, en particulier le fait qu'il ne gère pas certaines configurations avancées (mémoire EMS ou disques durs de plus de 32 Mo), il faut bien reconnaître qu'AmsNet offre des fonctionnalités puissantes pour un prix moyen par poste relativement modique.

AMSNET

Mesures
Mise en œuvre du système 33' 0:00
Transfert d'un fichier de 100 Ko 00:5' ,36
Impression d'un fichier de 00 Ko 0' 44:21

AMSNET

SPECIFICATIONS TECHNIQUES
Débit nominal 1 Mbits/sec
Topologie bus série.
Taille maximale 6 postes.
Longueur maximale 4 x 300 m.
Câblage paire torsadée (blindée ou pas, selon longueur) avec boîtiers de dérivation.
Protocole CSMA/CA
Encombrement mémoire avec HD 20 Mo, 172 Ko.
Divers compatibilité NetBios.
Compatibilité PC/XT/AT
Prix du kit de démarrage (pour 3 postes) 4 990 F HT
Prix moyen par poste pour 5 (ou 6) postes : 996 F HT
Importateur Amstrad France (2310 Sèvres).

3X-Link 16 le plus rapide

Le logiciel 3X-Link 16 distribué par la société 3X France se distingue de ses concurrents par le fait qu'il utilise les interfaces parallèles avec pour conséquence une vitesse de transmission des données réelle-

les) comprend deux câbles de liaison vers les machines, terminés à une extrémité par un connecteur pa-

pouvant relier jusqu'à quatre pos-

mentier les connexions, une disquette contenant le système logiciel

tion (en français).

L'installation hardware ne pose

suffisent pour raccorder deux machines. On regrettera peut-être que les transformateurs à tension de

cédure automatisée installe se déroule sans obstacle majeur, pour autant que la machine soit correctement configurée.

Après avoir récupéré la main (pas besoin de reboote), c'est au moyen du programme 3XL16 que s'effectue la configuration de chacun des PC connectés. L'option Paramétrage dans la barre des menus permet, entre autres, d'allouer à la machine un nom, un numéro de poste et des spécificités telles que la protection du répertoire actif ou encore le contrôle de la communication de

Dans sa version de base, 3X-Link 16 ne permet que le transfert de fichiers (y compris la gestion de répertoires distants) et la messagerie. Concernant le premier (menu Link) l'utilisateur a le choix entre un mode de fonctionnement en direct ou en

mandes accessibles depuis l'interface menu comprend les instructions DOS classiques (avec une saisie raccourcie), des commandes additionnelles (Send, Deplace..., et des séquences d'enchaînement de

noter que trois vitesses sont proposées en paramètres de la commande LINK, à savoir Normal, Turbo et Total, qui correspondent à un niveau croissant de blocage des res-

Concernant la seconde, il faut souligner la possibilité d'accompagner le transfert d'un groupe de fichiers d'un message explicatif (commande Attache). Après envoi, chaque message (auquel s'appartenant les groupes de fichiers) est répertorié dans un journal des arrivées ou des départs, selon le cas, avec pour ce dernier des codes de retour qui atteste d'une éventuelle

moment de l'émission.

Le module logiciel de partage d'imprimante, en option, est constitué de deux modules. Le premier, 3XSP, se charge du partage proprement dit (en tâche de fond, c'est-à-dire de manière transparente) tandis que le second, 3XP, supervise l'impression à distance. Pour que l'installation soit complète, il est nécessaire de retourner dans 3XL16 pour paramétrer les imprimantes du système : on peut ainsi, outre leur donner un nom, définir leur type (laser par exemple), les formats de papier disponible (lettres de A à Z) et le papier utilisé actuellement.

Au total, 3X-Link 16 apparaît comme un produit bien conçu, efficace notamment en vitesse pure (les mesures...), et d'un maniement très souple. Il suffit de n'avoir besoin ni d'une émulation NetBios (pour l'instant) ni d'une longueur de câble trop

Frédéric Milliat

UN GRAND MERCI À

AST, Normerel, Tandon et Comat

3X-Link 16

Mesures

Mise en œuvre du système 22'' 4''11.

Transfert d'un fichier de 100 Ko

Impression d'un fichier de

3X-Link 16

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Topologie bus série (interfaces

Longueur maximale 120 m.

Câblage paire torsadée soldée de connecteurs parallèles

(définition des imprimantes)

(pour l'instant).

Prix de la mise en réseau pour 3 postes (avec spooling par imprimante 500 F HT).

Prix moyen par poste pour 5 postes

NETBIOS : UN STANDARD DE FAIT POUR LE PARTAGE DES APPLICATIONS

La meilleure manière de définir NetBios est sans doute de parler de Bios additionnel. Il constitue à

supplémentaire dans la structure « gestion du système directement liée au Bios des postes du réseau.

Comparons une machine isolée et une machine en réseau. Dans

entrées/sorties, quel que soit le périphérique impliqué, est opérée de façon hiérarchique par plusieurs couches logicielles

donc en avoir terminé. A

être contrôlés à distance. C'est là que NetBios intervient, sous les

en agissant comme une alternative au DOS de la machine.

Sans trop entrer dans les détails NetBios inclut dix-neuf

généralement évocateurs (Call, LISTEN, SESSION STATUS...).

Chacune de ces commandes est acheminée par l'intermédiaire d'un NCB (Network Control Block), zone de mémoire de 64 octets (14 champs) contenant les paramètres de la commande, comme par exemple l'adresse et la longueur d'un message. Une fois le NCB correctement rempli,

c'est l'interruption 5Ch qui déclenche le processus. Un code retour en AL et/ou dans un champ

C'est donc sa puissance et sa souplesse de fonctionnement qui

contentera avec le partage des

(DOS 3.1 +) notamment. Bien

que, comme dBase, Paradox, Lotus 1-2-3 ou Word, tous les

Network (lire

TECHNO-DIRECT

LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

livre les meilleurs produits aux meilleurs prix

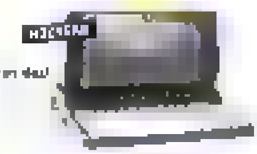
- Produits de marque
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

MATÉRIELS

	Prix Public HT	Prix Techno-Direct HT	Prix TTC

MICRO ORDINATEURS PORTABLES

- TOSHIBA 3200 ... — Consulter
- TOSHIBA ... — Consulter
- TOSHIBA 1200 AT ... — Consulter
- TOSHIBA 5 ... — Consulter
- [illegible]
- ZENITH SUPERSPORT 286 ... [illegible]
- ZENITH TURBOSPORT 386 ... [illegible]



7990 HT (9476,14 TTC)

MICRO ORDINATEURS DE BUREAU

- PCA 30 ... [illegible]
- PCA 40 ... [illegible]
- TANDON EPIC 386 ... [illegible]
- [illegible]
- COMPAQ DESKPRO 386 S ... — Consulter
- COMPAQ DESKPRO 386 E ... — Consulter
- SAMSUNG ... — Consulter

TANDON PCA 72-30 ... 10690 HT (12699,74 TTC)

DISQUES DURS

- Disque 32 Mo ... [illegible]
- Disque 42 Mo ... [illegible]
- Disque 65 Mo ... [illegible]
- BUSINESS CARD 30MO ... [illegible]
- BUSINESS CARD 40MO ... [illegible]
- HARD CARD 40MO ... [illegible]

LECTEURS

- [illegible]
- CD ROM PHILIPS ... [illegible]
- ARCHIVE 40MO ... [illegible]
- [illegible]
- IRWIN 20MO ... [illegible]
- SYSGEN ... [illegible]

PÉRIPHÉRIQUES DE CAO/DAO

- [illegible]
- SUMMASKETCH ... [illegible]
- SCANMAN ... [illegible]
- TRACEUR PANASONIC ... [illegible]
- TRACEUR HP ... [illegible]

IMPRIMANTES MATRICIELLES

- CITIZEN ... [illegible]
- NEC P ... [illegible]
- EPSON ... [illegible]
- STAR ... [illegible]
- MANNESMAN TALLY ... [illegible]

IMPRIMANTE JET D'ENCRE/LASER

- [illegible]
- DESKJET ... [illegible]

- HP LASER JET ... [illegible]
- HP LASER JET ... [illegible]
- OPTION POSTSCRIPT ... [illegible]
- CANON LBP ... [illegible]

MONITEURS

- SAMSUNG VGA 14" ... [illegible]
- MULTISYNC II ... [illegible]
- MULTISYNC ... [illegible]
- MULTISYNC ... [illegible]
- SAMSUNG ... [illegible]

CARTES GRAPHIQUES

- EGA WONDER ... [illegible]
- DESIGNER VGA ... [illegible]
- PARADISE ... [illegible]
- [illegible]

CARTES MÉMOIRES

- INTEL ABOVE PLUS ... [illegible]
- [illegible]

CARTES DE COMMUNICATION/RÉSEAU

- IRMA 2 ... [illegible]
- [illegible]
- WESTERN DIGITAL ... [illegible]

RÉSEAU NOVELL

- NOVELL 286 ... [illegible]
- NOVELL 286 ... [illegible]

CARTES MODEMS ET FAX

- [illegible]

Pour commander ou vous renseigner appelez le

(1) 47 28 62 90

Fax ... [illegible]

CONDITIONS D'ACHAT

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 24 [illegible]

LOGICIELS

UTILITAIRES O.S

- [illegible]
- NORTON ADVANCED ... [illegible]
- FAST BACK PLUS ... [illegible]
- DIRECT ACCESS ... [illegible]

SGBD

- RAPID FILE ... [illegible]
- dBASE IV ... [illegible]
- dBASE III ... [illegible]
- FOX BASE ... [illegible]
- QUICKSILVER ... [illegible]
- CLIPPER ... [illegible]

TRAITEMENTS DE TEXTES/TABLEURS

- WORD IV ... [illegible]
- WORDSTAR 2000 ... [illegible]
- EXCEL PC ... [illegible]
- QUATTRO ... [illegible]
- WORKS ... [illegible]

LOGICIEL DE CAO

- AUTOCAD ... [illegible]
- DESIGN CAD ... [illegible]
- [illegible]

LOGICIELS GRAPHIQUES

- HARVARD GRAPHICS ... [illegible]
- GRAPH PLUS ... [illegible]
- DR HALO III ... [illegible]
- IN A VISION ... [illegible]
- DESIGNER ... [illegible]

LOGICIEL DE PAO

- PAGE MAKER ... [illegible]
- VENTURA ... [illegible]
- [illegible]

LOGICIEL DE COMPTABILITE

- CIEL COMPTA GESTION ... [illegible]
- [illegible]

LANGUAGES

- TURBO C ... [illegible]
- TURBO PASCAL ... [illegible]
- [illegible]

OUTILS DE DÉVELOPPEMENT

- [illegible]

NOM

PRÉNOM

SOCIÉTÉ

ADRESSE

LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO

appelez au
48780992

Une librairie spécialisée
en informatique et électronique

AMIE LE PRO.

les prix

UNITES CENTRALES (prix TTC)

AMSTRAD

PROMO

PC 1512 SD monochrome + disk dur 20 Mo	8590 F
PC 1512 SD couleur + disk dur 20 Mo	9690 F

PROMO

PC 1640 SD monochrome + disk dur 20 Mo	9790 F
PC 1640 couleur + disk dur 20 Mo	2990 F

PC 2086 Monochrome — PC 2086 couleur

PC 2086 ... couleur HR

PROMO

PC 2086 SD 12" MD + disk dur 30 Mo	10990 F
PC 2086 SD 14" CD + disk dur 30 Mo	13290 F
PC 2086 SD 12" HR + disk dur 30 Mo	14590 F
PC 2086 SD 14" HR + disk dur 30 Mo	15790 F

COMMODORE

PROMO

PC 10 III monochrome + disk dur 20 Mo	9990 F
PC 10 III couleur + disk dur 20 Mo	9990 F

PROMO

Lecteur 3" 1/2 ... pour l'achat d'un AT Commodore

ATARI

PROMO

GEM Write + GEM Paint + PC Tools (Utilitaire disk dur) GRATUIT pour l'achat d'un ATARI PC 2-3-4

PORTABLES

PC XT — PC XT

AMSTRAD

PC AT — PC AT

ZENITH — TOSHIBA

CADEAU PROMO

10%

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE ! PROMO

-50%* -40%**

SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES
POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F
* 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles

LES Plus D'AMIE

COMMANDEZ 43 57 48 20

Plus GARANTIE

Plus ESCOMPTE 2% pour paiement comptant

Plus CRÉDIT

Plus REPRISE

Plus REMISES

3615 AMIE

IVPC	11 bd Voltaire 75011 Paris	43 57 48 20
ATARI	11 bd Voltaire 75011 Paris	43 57 96 09
AMIGA	11 bd Voltaire 75011 Paris	43 57 96 08
PC	19 bd Voltaire 75011 Paris	43 38 18 09
SAV	2 rue Bergeret 75011 Paris	43 57 82 05
OCCASION	2 rue Bergeret 75011 Paris	43 57 82 05
MARSEILLE LOISIRS	43 cours Lieutaud 13006	(16) 91 43 58 42
MARSEILLE PC	43 cours Lieutaud 13006	(16) 91 42 78 1

---

le choix PC

PERIPHERIQUES

Des produits testés, le plus grand choix.

LECTEURS DE DISQUETTES — **INTERFACES**

DISQUES DURS

MONITEURS

SCANNER/SOURIS

IMPRIMANTES

9 AIGUILLES — **24 AIGUILLES**

STAR LC10 Couleur ... 2650 F

NPS 1500 C Couleur ... 3290 F

LOGICIELS

TRAITEMENT DE TEXTE — **LANGAGES**

TABLEUR — **COMPTABILITE**

BASE DE DONNEES

INTEGRE

AMIE recherche, vendeur qualifié pour PC COMPATIBLE LOGICIELS et PERIPHERIQUES

A RETOURNER A AMIE VPC ... BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

MS609 SERVICE LECTEURS N° 234

UNE SOLUTION A VOS PROBLEMES DE CONNECTIQUE

SWITCH MANUEL

290,00 F

875,00 F

SWITCH AUTOMATIQUE

750,00 F

BOITIER DE CONNEXION entre une IMPRIMANTE ET 4 ou 8 ORDINATEURS

LES CABLES

410,00 F

540,00 F

BOOSTER

820,00 F

ADAPTATEUR DB 25 M/DB 9 F

65,00 F

POUR TOUTES AUTRES LONGUEURS Nous consulter

PROFESSIONNELS CONSULTEZ-NOUS POUR PRIX DE GROS

PROMO

Par correspondance

Paiement par chèque à la commande ou contre-remboursement
25 % à la commande Frais de port 40 F
Nos prix, donnés à titre indicatif peuvent être modifiés sans préavis

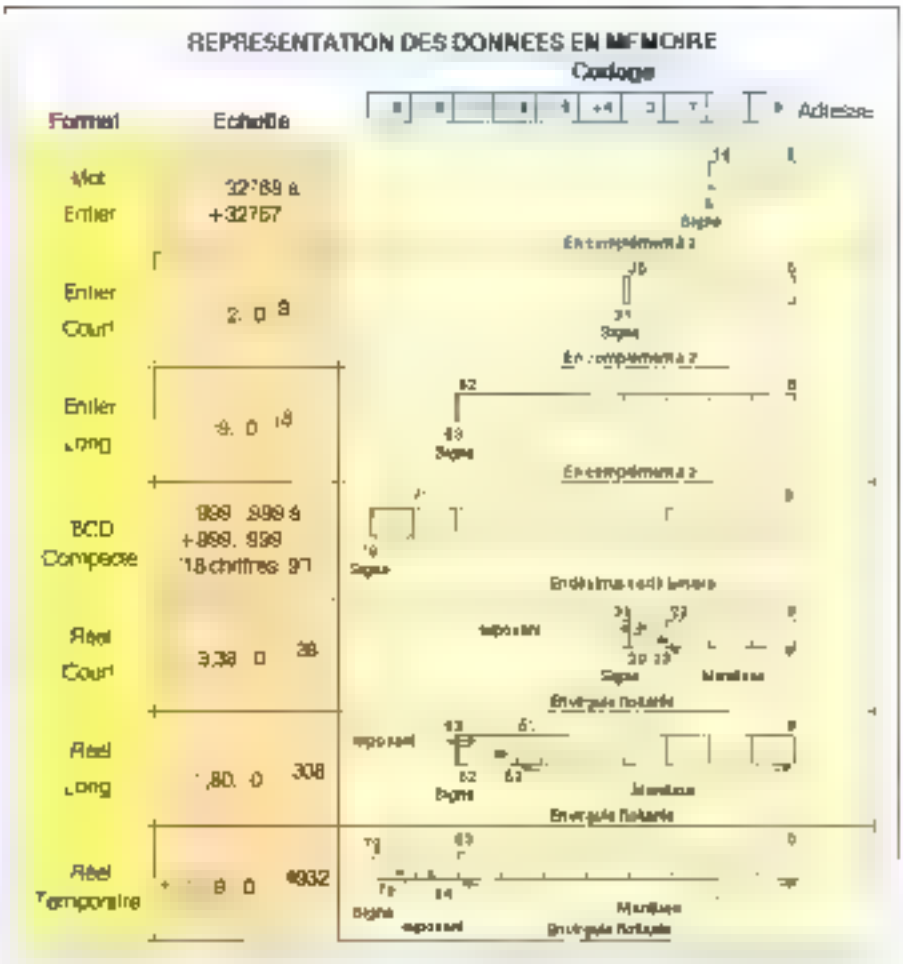
SERVICE LECTEURS N° 205

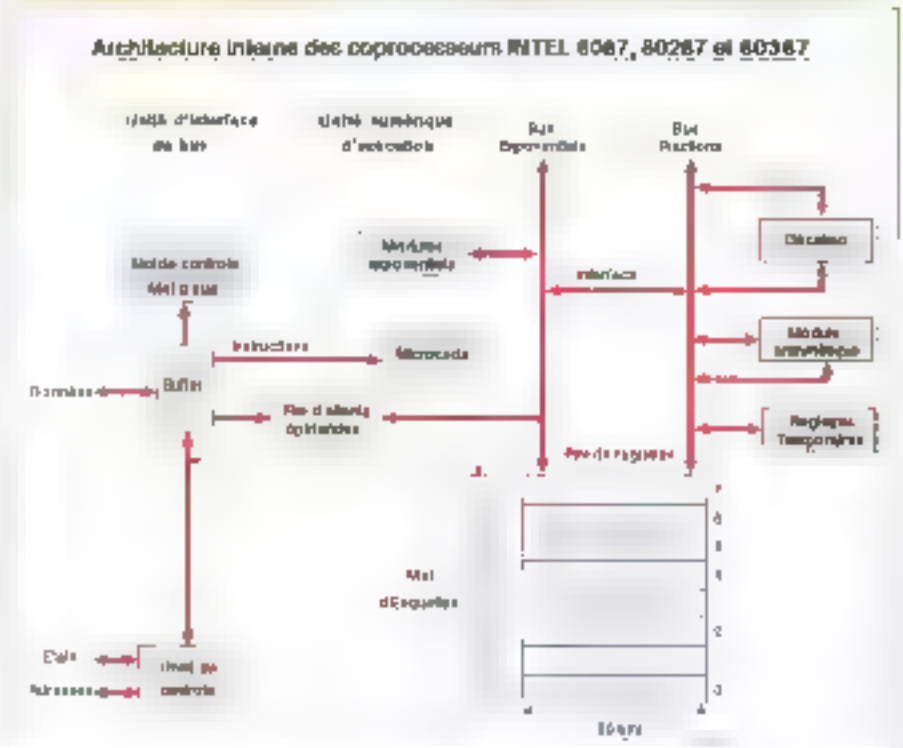
Demande de Documentation Bon de commande

SERVICE LECTEURS N° 206

LES COPROCESSEURS 8087, 80287 ET 80387 D'INTEL

Spécialisés dans les opérations arithmétiques, trigonométriques et transcendantales, ce type de composants permet des gains de temps sur ces opérations de l'ordre de 100 par rapport à des programmes en langage machine. Cet article vous permettra de voir quelles sont les possibilités qu'ils offrent et comment utiliser celles-ci dans vos programmes.





LA REPRESENTATION DES NOMBRES

[redacted]

...tionnant respectivement 4 et 8 octets (32 et 64 bits).

[redacted]

...ruc ...rocesseur a ce jour ...ne instruction qui permet ...ter directement un sinus ...nus. Aussi avait-il fallu mettre au point des normes afin de représenter les ...res ainsi que des algorithmes numériques permettant de calculer des fonc...tions comme exes à l'aide des opérations de base addition, soustraction, décalage ») disponibles sur l'ensemble des microprocesse...

...est le fruit de ces recherches et ...ond à la norme de l'IEEE qu...

...mentaires. Il existe plusieurs méthodes. Sur les calculatrices de poche qui contiennent elles aussi un microprocesseur on fait appel aux algorithmes de Cordic alors que sur les ordinateurs il semble que la méthode la plus utilisée soit l'interpolation polynomiale (les polynômes de Tchébytchev par exemple). Dans les deux cas, un nombre important d'additions, de soustractions, de décalages, et de ...disponibles sur l'ensemble des micro...

Une utilisation répandue pour ...

...inconvénient de ces méthodes de calcul est leur extrême lenteur. En effet il faut un grand nombre d'opérations ...tat conforme à la précision demandée. ...des meilleurs tests de vitesse d'un ...ateur consiste à lui faire exécuter un grand nombre d'opérations mathématiques comme des calculs de sinus ...

...en le plus de temps s'est inconvé...ent est la raison d'être des copro...

...se fait plus par l'exécution d'un programme mais c'est un circuit électronique qui fait le travail. La machine est alors dite « câblée ». Le temps de calcul est simplement lié à la vitesse de circulation des électrons dans les semiconducteurs. Les gains de vitesse ainsi ...teur. On ...

...utilisation de ces composants est ...res répandue dans les domaines cela ...que sur ordinateur qui son...mands en calcul. Pour le développeur, ...lementaires. De plus, avec les compilateurs de langage les plus récents ...cesseurs et lors de la compilation, un module d'émulation logicielle peut être inclus à votre programme principal. Lors de l'exécution de celui-ci un test est démarrage détermine si le coprocesseur est présent ou non. S'il est ...

Pour des besoins très spécifiques, il est également ...

...teur disposant d... code flash peut alors p... le module d'émulation n'aura ...pas lieu. Il faut rap... chaque microproce... coprocesseur propre pour la fa...

exp. avec l'exposant)
Regardons sur un exemple ce que cela donne : soit à écrire 3,829 en notation binaire scientifique on écrit la partie entière du nombre, 3 en binaire, ce qui donne 00000011 (les bits 7 et 0 sont à ce qui signifie que 3 = 2 puissance 7 + 2 puissance 1 + 2 puissance 0 = 128 + 2 + 1. Il faut ensuite faire de même avec la partie décimale en écrivant 0,829 en somme de puissance négative de 2
2 puissance -1 = 0,5
2 puissance -2 = 0,250
2 puissance -3 = 0,125
2 puissance -4 = 0,0625
2 puissance -5 = 0,03125
2 puissance -6 = 0,015625
2 puissance -7 = 0,0078125
ce qui donne 0,829 = 2 puissance -1
+ 2 puissance -2
+ 2 puissance -4
+ 2 puissance -6
et en écriture binaire 0,829 = 0,11010100 (les 1 en position -1, -2, -4 et -6)
On rassemble alors les deux valeurs binaires pour obtenir 3,829 = 00000011,11010100 et on normalise en mettant la virgule après le premier 1 ce qui revient à multiplier un certain nombre de fois par 2 jusqu'à ce qu'on est en binaire
11,829 = + 1,00000111010100 x 2 puissance 1
et en écrivant 1 en binaire
11,829 = + 1,00000111010100 x 2 puissance 00000001
ce qui est facilement stockable en mémoire : la mantisse est séparée en blocs de 8 bits de façon à former des octets. De même l'exposant peut être stocké sur un octet au plus, mais il est auparavant décalé d'une constante qui dépend du nombre de bits utilisés pour son stockage. Ceci afin de faciliter les calculs. La précision obtenue dépend donc du nombre de bits que l'on va réserver pour coder la mantisse alors que le plus grand nombre représentable dépendra du nombre de bits réservés pour l'exposant
Le format réel court utilise 1 bit pour le signe, 23 pour la mantisse et 8 pour l'exposant. Pour les réels longs la mantisse utilise 52 bits et l'exposant 11 bits. Globalement on retrouve les 32 bits et les 64 bits annoncés un peu plus haut pour ces deux formats. Une remarque importante concernant ces deux formats : le 1 qui se trouve avant la virgule n'apparaît pas dans le codage lui-même car on sait que ce sera toujours lui. Les nombres pouvant être représentés atteignent la valeur +/- 3,39 x 10 puissance +/- 38 pour les réels courts et +/- 1,80 x 10 puissance +/- 308 pour les réels longs
La famille Intel dispose d'un dernier format le réel temporaire dans lequel sont convertis tous les autres formats avant toute opération et qui dispose d'une plus grande précision afin d'éviter que les erreurs de calculs successives n'altèrent le résultat final. Dans ce format la mantisse atteint 64 bits et l'exposant 15 bits, ce qui donne une longueur totale de 80 bits. On obtient alors l'échelle extraordinaire de +/- 9 x 10 puissance +/- 4932. Pour comparaison le nombre de particules contenues dans l'univers observable est estimé à 10 puissance 80

du microprocesseur c'est la même chose pour les trois générations les plus récentes à l'exception près de se situant au niveau de la protection de la mémoire (mode réel et protégé) et du traitement des exceptions. De plus, le 80387 a une instruction supplémentaire gérant des nombres dénormalisés et il n'est ce pas de ce qu'il faut signaler ici. Il reste alors à savoir quel coprocesseur il faut le faire avec le 80287 et le 80387.

Le coprocesseur 80287 est conçu pour fonctionner avec les microprocesseurs 80286, 80386 et 80386SX. Il est capable de traiter les mêmes types de données que le 80287 mais il est plus rapide et il est capable de traiter des nombres infinis. Il est également capable de traiter des nombres négatifs et positifs. Il est également capable de traiter des nombres réels et complexes. Il est également capable de traiter des nombres entiers et fractionnaires. Il est également capable de traiter des nombres binaires et décimaux. Il est également capable de traiter des nombres hexadécimaux. Il est également capable de traiter des nombres octaux. Il est également capable de traiter des nombres ternaires. Il est également capable de traiter des nombres quaternaires. Il est également capable de traiter des nombres quinaires. Il est également capable de traiter des nombres senaires. Il est également capable de traiter des nombres septénaires. Il est également capable de traiter des nombres octonaires. Il est également capable de traiter des nombres nonaires. Il est également capable de traiter des nombres décimaux. Il est également capable de traiter des nombres undécimaux. Il est également capable de traiter des nombres duodécimaux. Il est également capable de traiter des nombres tridécimaux. Il est également capable de traiter des nombres tétradécimaux. Il est également capable de traiter des nombres pentadécimaux. Il est également capable de traiter des nombres hexadécimaux. Il est également capable de traiter des nombres heptadécimaux. Il est également capable de traiter des nombres octodécimaux. Il est également capable de traiter des nombres nonadécimaux. Il est également capable de traiter des nombres vigésimaux. Il est également capable de traiter des nombres trigésimaux. Il est également capable de traiter des nombres quadragésimaux. Il est également capable de traiter des nombres quinquagésimaux. Il est également capable de traiter des nombres sexagésimaux. Il est également capable de traiter des nombres septuagésimaux. Il est également capable de traiter des nombres octogésimaux. Il est également capable de traiter des nombres nonagésimaux. Il est également capable de traiter des nombres centésimaux. Il est également capable de traiter des nombres millésimaux. Il est également capable de traiter des nombres décimillésimaux. Il est également capable de traiter des nombres centimillésimaux. Il est également capable de traiter des nombres millionièmes. Il est également capable de traiter des nombres milliardièmes. Il est également capable de traiter des nombres billionièmes. Il est également capable de traiter des nombres trillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quadrillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quintillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres sextillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres septillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres octillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres nonillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres décillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres undécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres duodécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres tridécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres tétradécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres pentadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres hexadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres heptadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres octodécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres nonadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres vigésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres trigésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quadragésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quinquagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres sexagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres septuagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres octogésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres nonagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres centésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres millésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres décimillésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres centimillésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres millionièmes. Il est également capable de traiter des nombres milliardièmes. Il est également capable de traiter des nombres billionièmes. Il est également capable de traiter des nombres trillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quadrillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quintillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres sextillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres septillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres octillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres nonillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres décillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres undécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres duodécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres tridécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres tétradécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres pentadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres hexadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres heptadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres octodécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres nonadécillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres vigésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres trigésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quadragésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres quinquagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres sexagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres septuagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres octogésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres nonagésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres centésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres millésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres décimillésillionièmes. Il est également capable de traiter des nombres centimillésillionièmes.

Pour accéder à un autre registre il faut modifier la valeur du pointeur. Cette taille de 80 bits correspond bien à la taille maximale des données pouvant être [illegible]

Un registre d'état de 16 bits indique [illegible]

Un registre de contrôle de 16 bits permet de déterminer le fonctionnement du coprocesseur : gestion des infinis, nombre de bits de la mantisse, autorisation des exceptions

Un registre d'étiquettes (TAGs) sur 16 bits qui donne l'état des huit registres de calcul, ce qui permet d'avoir directement l'état d'un des registres sans avoir à modifier le pointeur de pile des registres

Un pointeur d'exception qui permet de retrouver l'opération et la donnée ayant déclenché une exception (débordement, division par 0, ...). Ce pointeur est constitué d'un registre de 20 bits contenant l'adresse physique de l'instruction qui a produit l'exception, d'un registre de 11 bits qui contient le code de l'opération et enfin d'un registre de 20 bits contenant l'adresse physique de la donnée en mémoire

La différence avec le 80287 et le 80387 se situe au niveau du pointeur d'exception. Sur le 80287 on dispose d'un groupe de sept registres de 16 bits organisés différemment suivant que le microprocesseur fonctionne en mode réel ou en mode protégé. Pour le 80387 il y a quatre registres de 32 bits chacun qui permettent de traiter les exceptions. Quelques autres petits détails interviennent entre le 80387 et les générations précédentes sur la

deux modes « ∞ et − ∞ distincts ou non » selon l'état du bit 2 du registre de contrôle, le 80387 ne permet d'utiliser que le mode dans lequel les deux infinis sont égaux, ceci afin de la norme IEEE. Nous verrons plus loin les différences au niveau des instructions dispon

Les échanges

Du point de vue logiciel, on dispose donc du jeu d'instructions du microprocesseur mais aussi de celui du coprocesseur. Lors de l'exécution d'un programme, les deux circuits décodent chaque instruction, et le coprocesseur ignore les instructions qui ne

le code ESCAPE. Chaque fois que

du coprocesseur, ceci se fait matériellement par la ligne BUSY. En

coprocesseur : pour le bus, c'est le microprocesseur qui fait des lectures mémoire pour les instructions qui nécessitent des transferts de données. Avec le 80287 et le 80387, qui sont beaucoup plus puissants, il existe un canal de données spécialement destiné à ces transferts (un peu comme les canaux DMA utilisés lors des transferts disque

sur que toutes les instructions du coprocesseur qui effectuent des transferts avec la mémoire doivent

de la synchronisation des circuits. De plus, le travail est énormément simplifié par les assembleurs qui

que des registres de calcul du coprocesseur. Tous les formats de données peuvent être manipulés, jusqu'au réel long. Les instructions arithmétiques sont tout ce qu'il

multiplication, division, racine carrée, arrond., valeur

viennent ensuite les instructions de comparaison qui positionnent les bits

LE COMPLEMENT A DEUX

ble, ce qui revient à décomposer le nombre dans la base 256.

7. Le poids faible est alors égal à 1989 − 7 x 256, ce qui donne bien 197

stockés chacun dans un octet

représenter uniquement la valeur absolue du nombre

par des signes. On aboutit à la représentation en complément à 2

11110 : on additionne bit à bit (même les signes).

résultat est donc − 2^4 − 6 = − 2)

LE JEU D'INSTRUCTIONS DU 80287

Avec la structure en pile des registres de calcul, le fonctionnement des instructions suivant le principe de la notation polonaise inversée (calculatrices Hewlett Packard) s'imposait. Ainsi pour faire 1 + 2, il faut charger et empiler 1, charger 2 et enfin demander l'opération +.

Transferts avec la mémoire

FBLD	charge et empile un DCB
FBSTP	sauvegarde et dépile un DCB
FILD	charge et empile un entier
FIST	sauvegarde un entier
FISTP	sauvegarde et dépile un entier
FLD	charge et empile un réel
FST	sauvegarde un réel
FSTP	sauvegarde et dépile un réel
FXCH	échange de registres

Instructions arithmétiques

FADD	ajoute 2 réels
FADDP	ajoute 2 réels et dépile
FIADD	ajoute 2 entiers
FSUB	soustrait 2 réels
FSUBP	soustrait 2 réels et dépile
FISUB	soustrait 2 entiers
FSUBR	soustrait 2 réels inversés
FSUBRP	soustrait 2 réels inversés et dépile
FISUBR	soustrait 2 entiers inversés
FMUL	multiplie 2 réels
FMULP	multiplie 2 réels et dépile
FIMUL	multiplie 2 entiers
FDIV	divise 2 réels
FDIVP	divise 2 réels et dépile
FIDIV	divise 2 entiers
FDIVR	divise 2 réels inversés
FDIVRP	divise 2 réels inversés et dépile
FIDIVR	divise 2 entiers inversés
FSQRT	racine carrée
FSCALE	multiplication par une puissance de 2
FPREM	reste d'une division
FRNDINT	arrondi à un entier
FXTRACT	extraction de la mantisse et de l'exposant
FABS	valeur absolue
FCHS	changement de signe

Instructions de comparaison

FCOM	compare 2 réels
FCOMP	compare 2 réels et dépile
FCOMPP	compare 2 réels et dépile 2 fois
FICOM	compare 2 entiers
FICOMP	compare 2 entiers et dépile
FTST	test · 0 0 et 0
FXAM	test nombre normalisé, infini.

Instructions transcendantes

F2XM1	2 puissance X moins 1
FYL2X	Y multiplié par (log x au carré)
FYL2XP1	Y multiplié par (log (x + 1) au carré)
FPTAN	tangente
FPATAN	arctangente

Chargement de constantes

FLDZ	charge et empile 0
FLD1	charge et empile 1
FLDPI	charge et empile Pi
FLDL2T	charge et empile (log (10) au carré)
FLDL2E	charge et empile (log(e) au carré)
FLDLG2	charge et empile log(2)
FLDLN2	charge et empile Ln(2)

Instructions de contrôle

FLDCW	charge et empile le mot de contrôle
FSTCW	sauve le mot de contrôle
FSTSW	sauve le mot d'état
FSAVE	sauve l'état complet du coprocesseur
FRSTOR	restaure l'état complet du coprocesseur
FLDENV	charge l'environnement
FSTENV	sauve l'environnement
FWAIT	synchronisation
FINIT	initialisation
FENI	autorise les interruptions
FDISI	inhibe les interruptions
FCLEX	initialise les interruptions
FDECSTP	décrémente le pointeur de pile
FFREE	libère un registre
FNOP	opération qui ne fait rien

seur. Tous les formats peuvent être [illegible] mais seulement entre [illegible] un réel par rapport à un réel par exemple. Pour terminer avec les instructions de calcul proprement dit, les [illegible] qui permettent d'obtenir les fonctions sinus, cosinus, tangente, logarithme, instructions de chargement de constantes sont aussi disponibles et peuvent s'avérer très utiles. Y figure bien sûr le nombre Pi.

Le jeu d'instructions des coprocesseurs

Enfin, les instructions de contrôle permettent de manipuler les registres de contrôle et [illegible] du coprocesseur, de gérer les interruptions, la pile des registres de calcul. À titre d'exemple, WAIT destinée à la synchronisa[illegible] [illegible] est une instruction de [illegible]

[illegible] grandes [illegible] [illegible] PUTEURS.

Dans les trois cas, on remarque que [illegible] ne permet pas de manipuler les données numériques de façon aisée [illegible] [illegible] fonctions de base [illegible] des algorithmes complexes [illegible] coprocesseur arithmétique au microprocesseur.

[illegible] est d'être assez économique. Son principal inconvénient réside dans des temps de calcul importants qui ralentissent considérablement les applications [illegible] ques. Pour des coûts encore un peu importants (8087 [illegible] 500 F, 80287 [illegible] 500 F à 2 900 F, 80387 4 000 F à 5 500 F suivant la vitesse de l'horloge) [illegible] des gains de temps pour [illegible] calculs [illegible] de l'ordre de 100. De plus, la plupart des langages de programmation facilitent énormément la gestion de ce type [illegible] qui vous fera gagner un temps précieux si vous utilisez des applications pour lesquelles les calculs sont un goulot d'étranglement. ■

Dominique Chabaud

CHATELAIN pour SAP

INTÉRESSÉ PAR LES

BANC D'ESSAIS

VOUS PARTAGEZ LA PASSION DE

CONSTRUCTEURS

INTRIGUÉ, VOUS DÉCOUVREZ LES

STUDIOS

CURIEUX, VOUS EXPLOREZ LES

SALONS

PASSIONNÉ DE HAUTE TECHNOLOGIE, VOUS DEVOREZ LE

DOSSIER

l'info Audio et Vidéo à mi-chemin entre Coup de cœur et haute Technologie c'est dans

BON DE COMMANDE

Nom

Adresse

Fonction

Ville Code Postal

AUDIO TECH, le Bimestriel de l'Information Audio et Vidéo en vente par abonnement **180 F** pour une année

Veuillez renvoyer ce bon de commande accompagné de votre règlement à AUDIO TECH, 2 à 12 rue de Bellevue 75019 PARIS

UNIX OUVRE DES FENETRES SUR L'AVENIR

Après avoir fait le succès du Macintosh, l'environnement graphique-fenêtres part à la conquête de nouveaux mondes. Après OS/2 et Presentation Manager, c'est aujourd'hui au tour d'Unix d'être conquis par la mode.

[illegible]

Unix et convivialité

[illegible]

rien d'autre que l'écriture d'un nouveau serveur et non plus la « re-compilation des applications clientes existantes. On voit tout de suite en quoi

sein d'un réseau hétérogène.

La séparation entre client et serveur signifie également que le programmeur n'a généralement pas lieu d'intervenir au niveau du protocole X. Il dispose en effet (dans la bibliothèque Xlib, écrite en C) de tout un arsenal de fonctions qui lui permettent de gérer les fenêtres ou d'en modifier le contenu. Ces caractéristiques relativement sophistiquées sont décrites

accompagnent la version 11 de X Window : « Xlib-C Language X Interface » et « X Window System Protocol ». (On lira également avec intérêt les ouvrages dont il était largement question dans *Micro-Systèmes* de mars, sous la

X-Windows et programmation

A l'heure qu'il est, X Window manifeste un attachement exclusif au bon vieux langage C. Mais, de toute évidence, il n'en restera pas là. Les spécialistes du Consortium travaillent sérieusement afin de permettre aux

ment Lisp, Ada et Fortran de disposer des mêmes outils que les inconditionnels du C. On verra par ailleurs (« Nécessité fait loi ») que la conception d'X

rendues par les informaticiens d

que à exploiter. Les responsables du projet se sont donc attachés à résoudre le plus efficacement mais aussi le plus simplement possible leur problème particulier : faire communiquer

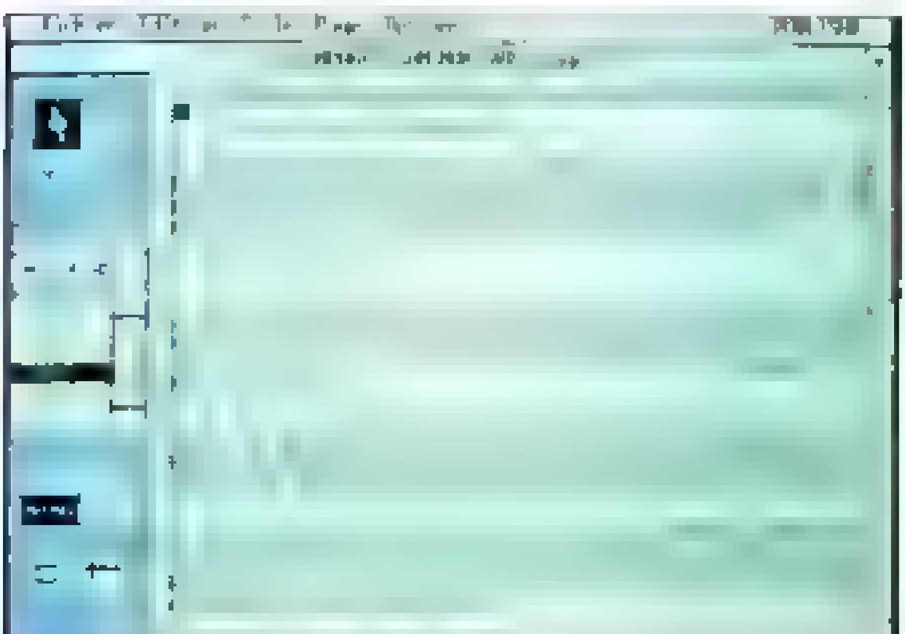
ments de diverses origines à première

A l'encontre des autres systèmes de fenêtrage dont, bien sûr, celui d'Apple, X Window n'a d'autre ambition que de fournir aux utilisateurs et aux développeurs des mécanismes de base. Il s'agit, en réalité, d'une simple

comparaison triviale, c'est un peu comme si un entrepreneur en construction livrait à ses clients des

mensions standard et munis de vitres ... laissant à l'acheteur le soin de les recouvrir de bois précieux ou d'aluminium, d'en modifier les dimensions à loisir, de les peindre aux couleurs de son choix et de les doter de vitrage double ou triple. Ces fenêtres de série pourraient, du coup, avoir l'avantage de s'adapter à tous les types de

son uniformité, à un chalet de montagne ou à une tour de 40 étages. Elles permettraient même aux occupants de



À quoi ressembleront les applications de demain sous Unix.

entre eux, d'échanger des informations, voire des outils, en se faisant

Etant donné qu'X Window appartient au domaine public, les concepteurs et fabricants ne se sont guère ... utiliser la notion de l'institution ... de technologie comme ... propres pro-

plus grands constructeurs et de nombreux fabricants de logiciels au Consortium X/Open (certains « timides » du début, à moins qu'ils n'aient été méfiants, se sont laissé convaincre ... témoignage de la confiance de la communauté Unix en ce désormais ... disponible système. Mais les grands de l'informatique ne veulent pas mettre tous leurs œufs dans le même panier. On en retrouve plusieurs au sein

... donné pour objectif la standardisation du système Unix de

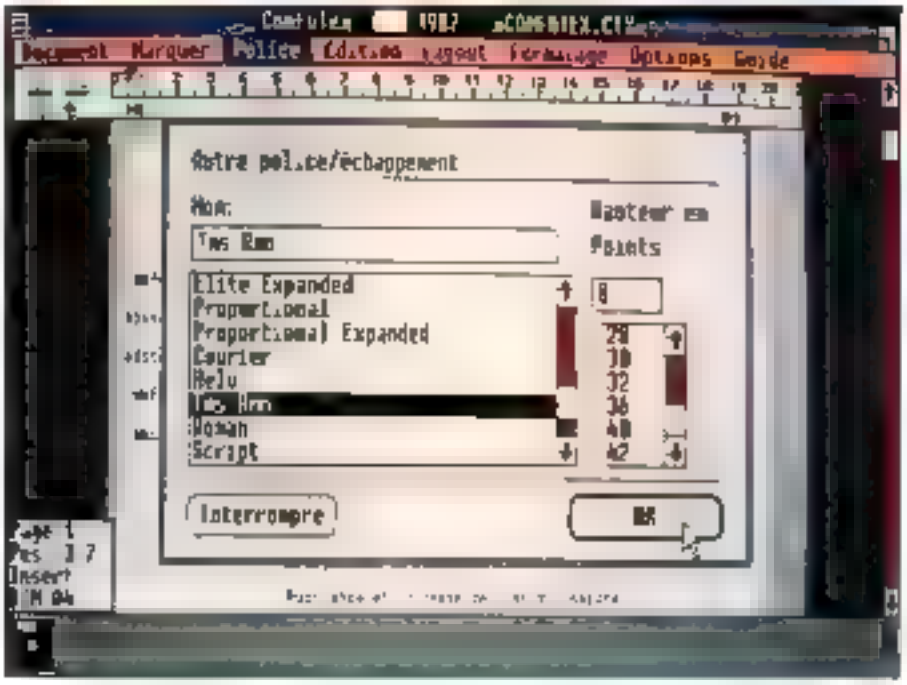
Digital Equipment Corporation

tant le protocole d'X Window et les

meilleur parti (XUI pour X User Interface). Son interface, conçue pour travailler aussi bien sur Ultrix que sur VMS, a d'ailleurs été ... de nombreux visiteurs à l'exposition DEC World ... à Cannes. Quant aux outils offerts par DEC, ils se situent sur deux niveaux : les outils du niveau le plus bas (intrinsics), soit les primitives et les utilitaires nécessaires à la création de menus et autres barres de déroulement. Le niveau supérieur abrite les « widgets » destinés, eux, à en manipuler le contenu. Si l'on ... les représentants du constructeur

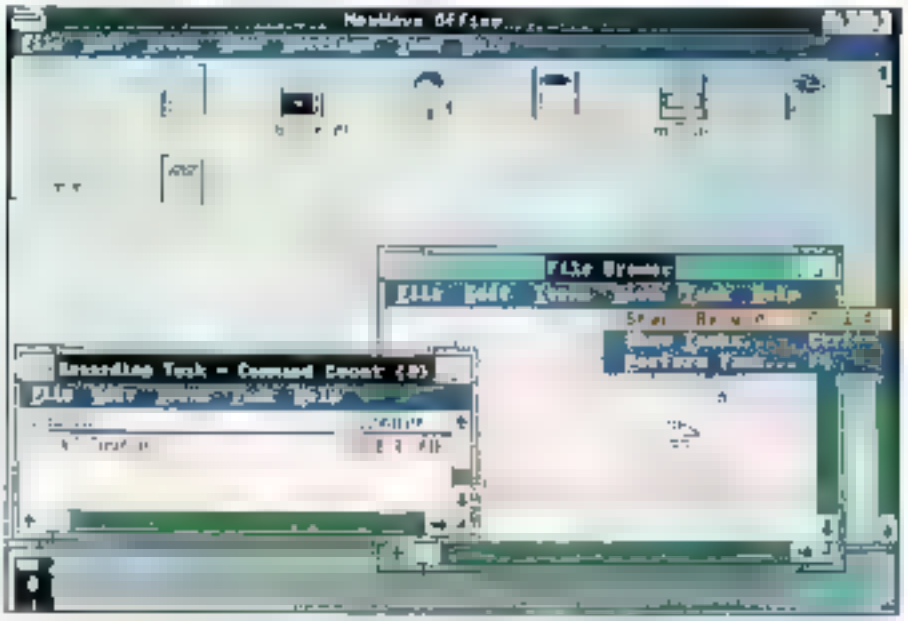
Not so open !

Les informations les plus contradictoires circulent dans la communauté Unix des Etats-Unis au sujet d'Open Look, mis au point par Sun avec l'appui d'AT&T et une technologie Xerox sous licence. Nombreux sont les éditeurs de logiciels qui se plaignaient, déjà l'année dernière, de n'avoir pas été tenus informés du développement de ce système. Ils auraient souhaité participer davantage à l'établissement des



« Gem, « Windows, « Presentation Manager ou « NewWave ?...

La nouvelle vague



... Une chose est certaine, ténèbres, icônes et menus déroulants seront au rendez-vous.

Thomas Papernik et Yves Margraff

NÉCESSITÉ FAIT LOI

sociétés américaines d'informatique, dont

PRESIDENT — 80386-33 ... vitesse ... MHz ... Norton indice V 4.00 = 26,0 MIPS 3 ... option 80 386 ... Mo RAM ... ns ext. à 8 Mo sur carte mém. EMS ... + Compatible ... affichage digital de la vitesse + Commutateur turbo et reset. Disque dur 160 Mo ... Carte ... 800 x 600 Moniteur VGA multimodes 14" pas 0 ... — Prix TTC 41 475,00 F

EXECUTIVE PLUS — 80286 ... Vitesses 0/20/26/3 ... MHz ... Norton indice V 4.00 = 22,0 MIPS 3.39 ... Mo RAM ... ns ext. à 8 Mo sur carte mém. EMS ... compatible ... + affichage digital de la vitesse + Commutateur turbo et reset. Disque dur 6... Mo ... Carte EGA 480 ... Moniteur EGA 14" pas 0,3 — 26 200,00 F

Tous nos prix ... MS DOS 3.3 ... GW-BASIC ... (manuels en français) ... 1 port parallèle 2 ports série ... 1,2 Mo - 360 Ko ... Clavier français 102 touches Cherry ...

Toutes autres configurations avec disques durs de 20 Mo ... à 330 Mo ... Cartes écran haute résolution Sauvegardes ... 1,44 Mo Souris Coprocesseurs 80287/80387 ... Modems Réseaux Imprimantes Star et Brothers ... Système d'exploitation XENIX/OS/2 ... sur demande.

Toutes nos références sont garanties 2 mois P&M.O. ... dans l'emballage d'origine.

Marques déposées MS DOS GW BASIC XENIX MICROSOFT CORP ... BROTHER ... EGA VGA ... IBM ... IBM CORPORATION

31-35, rue Raspail 92400 COURBEVOIE
Tél. 47.88.93.3 ... Télex 613196

DSC® ORDINATEURS

Ouvert du lundi au vendredi de 10 h ... à 18 h 30 ...

ISSA

COMMUNIQUÉ

LE SALON POUR TOUS LES
UTILISATEURS INDIVIDUELS
DE LA MICRO-INFORMATIQUE

SALON DE LA MICRO

3 5 OCTOBRE 989
ESPACE CHAMPERRET PARIS

Le Groupe Montbuild organise pour la première fois, à Paris, la grande manifestation réunissant tous les constructeurs et distributeurs en micro-informatique pour tous les publics : des adolescents aux professions libérales, des étudiants aux artisans et commerçants, des enseignants aux professionnels de la distribution.

Le Salon de la Micro, pendant 3 jours, va regrouper les plus grandes sociétés nationales et internationales dans le domaine du matériel, des logiciels et des périphériques, et les principaux détaillants qui vendront aux meilleurs prix.

Le Groupe Montbuild est l'organisateur du prestigieux PC Show à Londres avec plus de 100.000 visiteurs et d'une centaine de salons professionnels et grand public dans le reste du monde.

Le Salon de la Micro est le premier salon en synergie avec le PC Show, conçu dans une dimension européenne pour les exposants qui considèrent 1992 comme une réalité.

Pour en savoir plus et exposer au Salon de la Micro, contactez Pablo Maurel ou Cécile Boré au 42 41 45 52 ou écrivez à Montbuild SA, 55 avenue Jean Jaurès, 750 9 Paris

ANNONCE PUBLICITAIRE NE PRÉSENTANT QUE NOS PRESTATIONS

LES CONFIGURATIONS THOMSON P.C
AUX PRIX FIRST ELECTRONIQUE
N'HESITEZ PLUS

3990 F

THOMSON TO16 PC MONOCHROME

3.990 F TTC.

THOMSON TO16 PC COULEUR

4.990 F. TTC.

THOMSON TO16 PC MONOCHROME AVEC DISQUE DUR

5 590 F TTC

THOMSON TO16 PC COULEUR AVEC DISQUE DUR

7.590 F. TTC.

THOMSON TO16 PC-MODEM MONOCHROME

4 590 F TTC

THOMSON TO16 PC M COULEUR

5 590 F TTC.

THOMSON TO16 XP MONOCHROME

5.890 F TTC

THOMSON TO16 XP COULEUR

7 190 F. TTC.

THOMSON TO16 XP EGA, DD

12 290 F. TTC.

2 790 F TTC

9.390 F TTC

1 290 F TTC

3.290 F TTC

1 740 F TTC

Souris, lecteur 3"1/2 etc
Nombreux articles en stock
CONTACTEZ-NOUS

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION

NOMBRE

PRIX

TOTAL

DATE

SIGNATURE

NOM

Toutes vos marchandises sont contrôlées en votre présence avant votre départ

Réparations assurées par le réseau national Thomson
Service lecteurs n° 209

Créez vos applications MULTITACHES/TEMPS REEL en Turbo Pascal

MTASK 2.0 est une réelle innovation informatique. **Il vous permet de réaliser des applications multitâches** en Turbo Pascal 4.0 et 5.0 et ouvre ainsi de nouvelles perspectives jusqu'ici inexplorées avec ce langage sur des compatibles XT, AT ou PS2.

Domaines d'applications :

- La robotique et l'automatisme industriel
- La télématique (création de serveurs multivoies)
- Les laboratoires (acquisition et exploitation de données expérimentales en temps réel)
- L'expérimentation facile et l'apprentissage des applications multitâches.

MTASK Professionnel 2.0 1495 FF HT 1773.07 FF TTC

- Unités pour Turbo Pascal 4.0 et 5.0
- Nombre de tâches limité par la mémoire disponible
- Environnement Texte ou Graphique
- Gestion des ports série par interruptions
- Plus de 90 nouvelles instructions dont 10 avec source
- Utilisable même par des débutants en Turbo Pascal
- Documentation de 300 pages en Français

RAMSI, 53 rue Bernard Iské, 92350 Le Plessis Robinson
Renseignements. Tél: (1) 46.3 60 75
Info Minitel: Tél: (1) 46.30.24 23, code LOGICIEL

Nom Prénom
Société
Adresse
CP Ville
Pays Tél

☐ Demande de documentation ☐ Commande

☐ MTASK 2.0 Professionnel Qté	773.07 FF TTC
☐ Supplément par logiciel disq. 3"1/2	118,60 FF TTC
☐ Frais d'envoi recommandé (France)	71 16 FF TTC
☐ Contre remboursement (France)	94 88 FF TTC

Signature Total TTC

MS 6/89

RAMSI Télématique vous propose.
HEBERGEMENT TELEMATIQUE PROFESSIONNEL EN R.T.C. POUR LA REGION PARISIENNE

Tél. renseignements 46 31 60 75
Tél. serveur 46 30 24 23

MATERIELS NEUFS GARANTIS

CARTE MODEM «INTELLIGENT»

«PILOTEZ VOTRE PC A DISTANCE»

Faites votre Mini serveur, Télémaintenance, Transfert fichier, Répondeur, Numérotation automatique, Emulateur minitel, en mode graphique. Accès transpac. Serveur vidéotex.
Caractéristiques de la carte: Carte V21 V23 V25 bis. Vitesse 1 200 bauds

LIVRE COMPLET 590 F

LOGICIEL TWINCOM 60 F

990 F — 1 490 F TTC

IMPRIMANTE MARGUERITE

690 F

PORTABLE PC BULL MICRAL 15

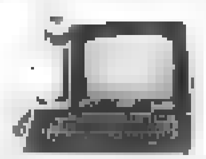
VALEUR 12 000 F VENDU **5 500 F H.T.**

Valeur 3 500 F VENDU **1 000 F TTC**

MATERIELS D'OCCASION GARANTIS

MINITEL INTELLIGENT TTE 820

TERMINAL professionnel compatible ASCII et vidéotex. Connexion directe à ... MODEM intégré ...

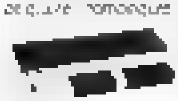


Valeur 3 000 F VENDU **750 F TTC**

IMPRIMANTE MICROLINE 82

890 F

REPONDEURS TELEPHONIQUES

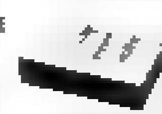


REPONDEUR ENREGISTREUR **690 F**

IMPRIMANTES A AIGUILLES

950 F TTC

REPONDEUR INTERROGATION A DISTANCE



Livré complet avec BIP. **990 F**

IMPRIMANTE LOGABAX LX 102 V

490 F

49, RUE DE LA CONVENTION, 75015 PARIS

LES COPROGRAMMES
seconde partie

Nous avons montré dans un précédent article comment implémenter une unité « coprogrammes » en Turbo Pascal 4.0. Nous poursuivons en présentant un exemple qui met en valeur l'utilisation des coprogrammes pour la résolution d'un problème dont la solution classique n'est pas simple en raison du parcours simultané de plusieurs fichiers en entrée, dont certains peuvent être épuisés avant les autres. Nous donnerons ensuite des variantes possibles pour les procédures Transfer et NewProcess permettant le passage de paramètres aux coprogrammes. Ce qui nous fournira l'occasion de présenter une mise en œuvre d'assemblage et compilation conditionnels en association avec un fichier Makefile.

[illegible]

[illegible]

CMD.01		
Réf	Qté	N°C
5	10	1
7	12	1
7	25	5
7	18	6
9	22	3
12	37	3

CMD.02		
Réf	Qté	N°C
3	24	9
3	16	11
5	45	9
7	10	9
11	14	10

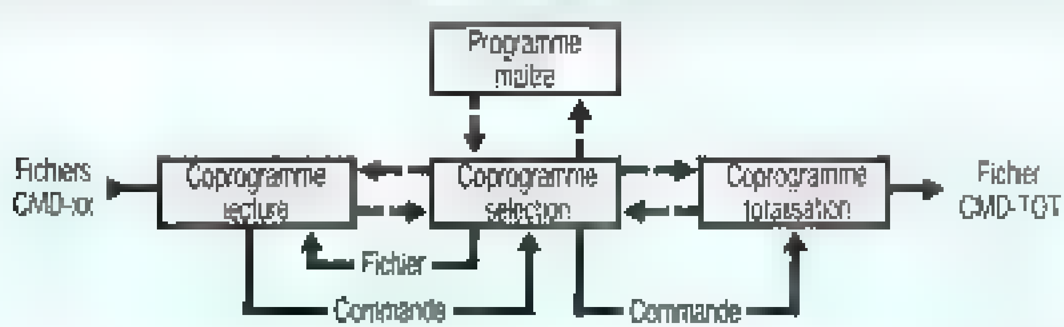
CMD.03		
Réf	Qté	N°C
5	60	17
6	53	15
6	25	17
11	85	18
12	38	18

CMD.TOT	
Réf	Qté
3	40
5	115
6	78
7	65
9	22
11	99
12	75

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

On suppose qu'on peut définir une référence strictement supérieure à toutes celles du catalogue [illegible]

Programme Maître [illegible] les fichiers
[illegible] les coprogrammes
Activer Sélection
Fermer les fichiers

Coprogramme Lecture (donnée Fichier : T. Fichier. Entrée
résultat Commande : T. Commande)
[illegible] la commande [illegible]
répéter [illegible]
Commande := si fin de fichier (Fichier) alors Commande. Nulle
sinon Commande suivante dans Fichier
activer Sélection

Coprogramme Sélection
[illegible] dans quel fichier lire d'après les valeurs des références
active convenablement le coprogramme de lecture
[illegible]
[illegible]
[illegible]

variables Commande. i : T. Commande 1 ≤ i ≤ nombre représentants
[illegible]
tant
elles [illegible]

On fait une première lecture dans chaque fichier en entrée
pour tout i 1 ≤ i ≤ nombre représentants)
activer Lecture Fichier i, Commande i)

[illegible]
[illegible]
[illegible]

tant que une des Commande. i est non nulle répéter
[illegible]
i := indice de la Commande i ayant la plus petite référence
activer Totalisation(Commande i)
activer Lecture(Fichier i,Commande i)

[illegible]
[illegible]
et on rend la main au programme maître

activer Totalisation(Commande. i)
activer Programme Maître

Coprogramme Totalisation (donnée Commande : T. Commande)
Cumule les quantités des commandes ayant la même référence
[illegible]

variables Commande. Totale : T. Commande rémanente

répéter à l'infini
[illegible]
cumul puis on rend la main à Comparaison pour connaître la suite à donner

Commande. Totale := Commande
activer Comparaison

Cumuler les quantités tant que la référence ne change pas

4 octets et la sauvegarde de BP lui-même 2 octets)

[illegible]

version de base si aucun symbole n'est défini

[illegible] Parametre [illegible] est défini [illegible]

[illegible]

seule la version 2 nécessite la nouvelle implémentation de Transfer

[illegible]

[illegible] Parametre [illegible] Transfer pour la version 2 et à Parametre [illegible] NewProcess [illegible]

[illegible]

```
REM
REM   Fichier procédure pour la compilation [illegible]
REM
```

[illegible]

```
version 1   > coprogra
        2   > coprogra Parametre= Transfer
        3   > coprogra Parametre= NewProcess
```

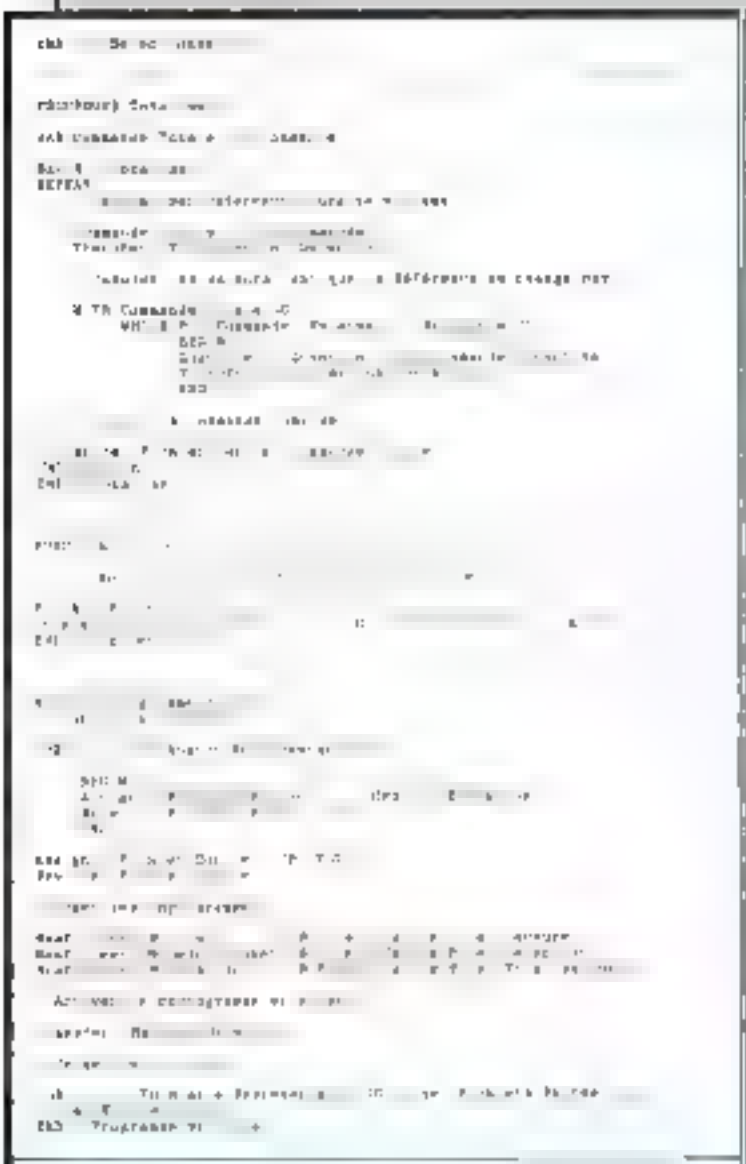
[illegible]

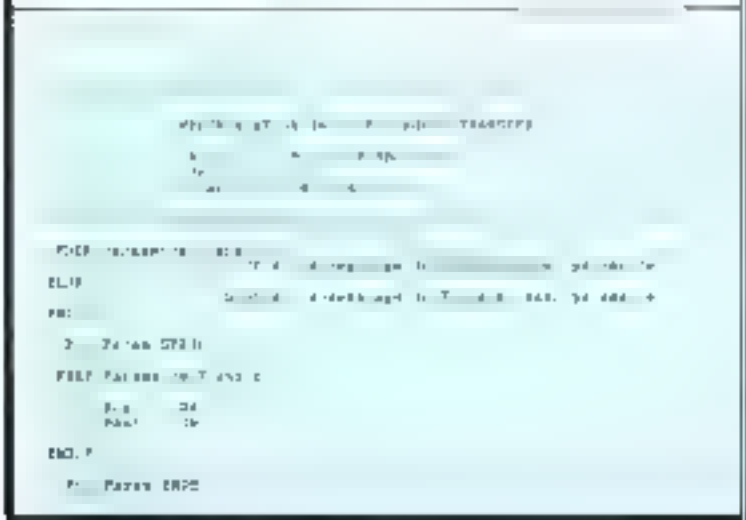
Un exemple avec des paramètres

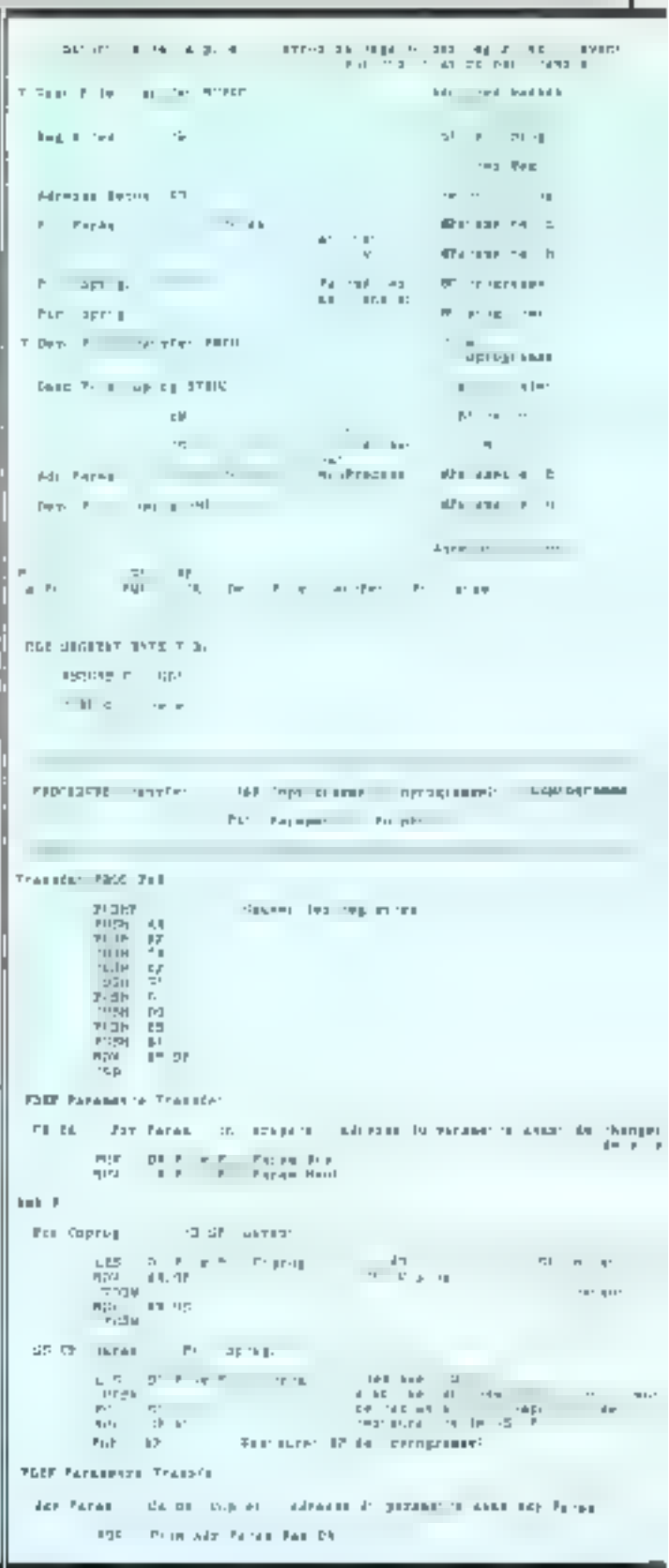
[illegible] arrive le coprogramme d'affichage avec un nouveau paramètre à chaque fois

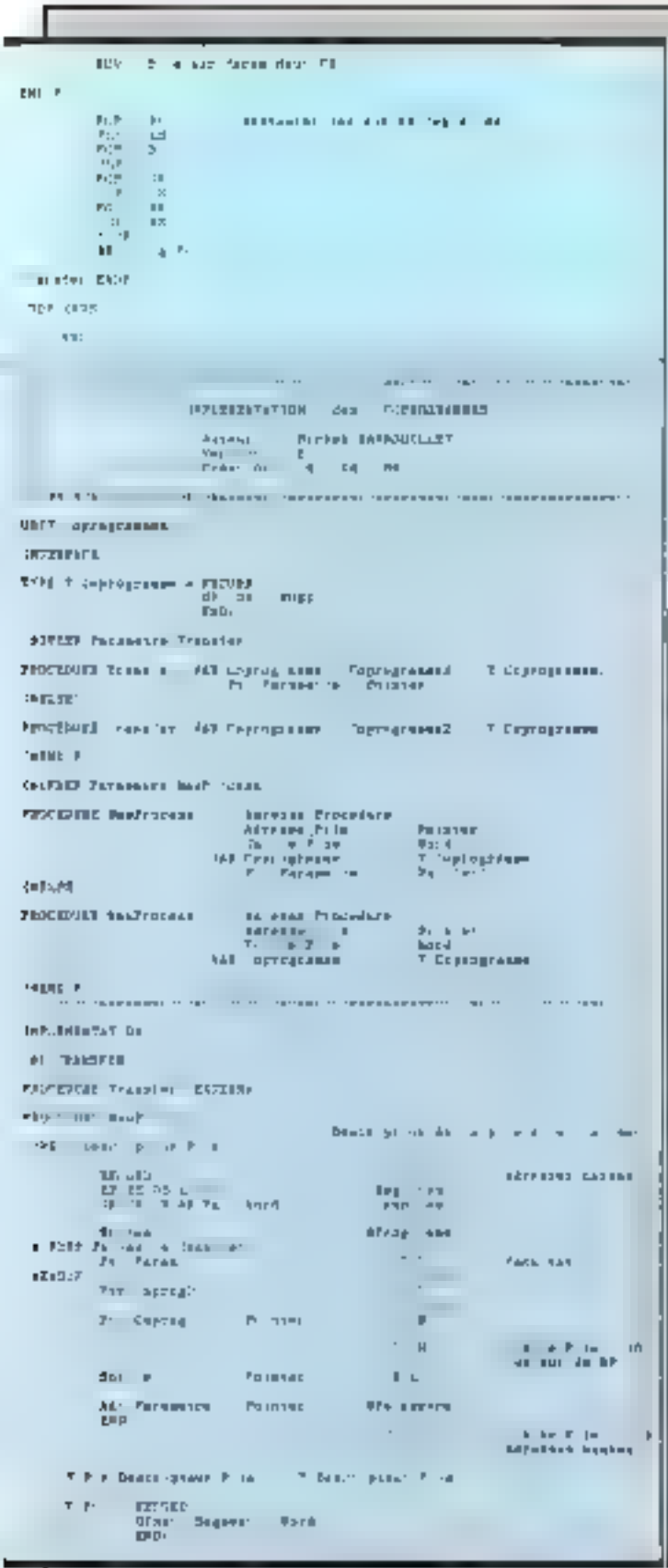
[illegible]

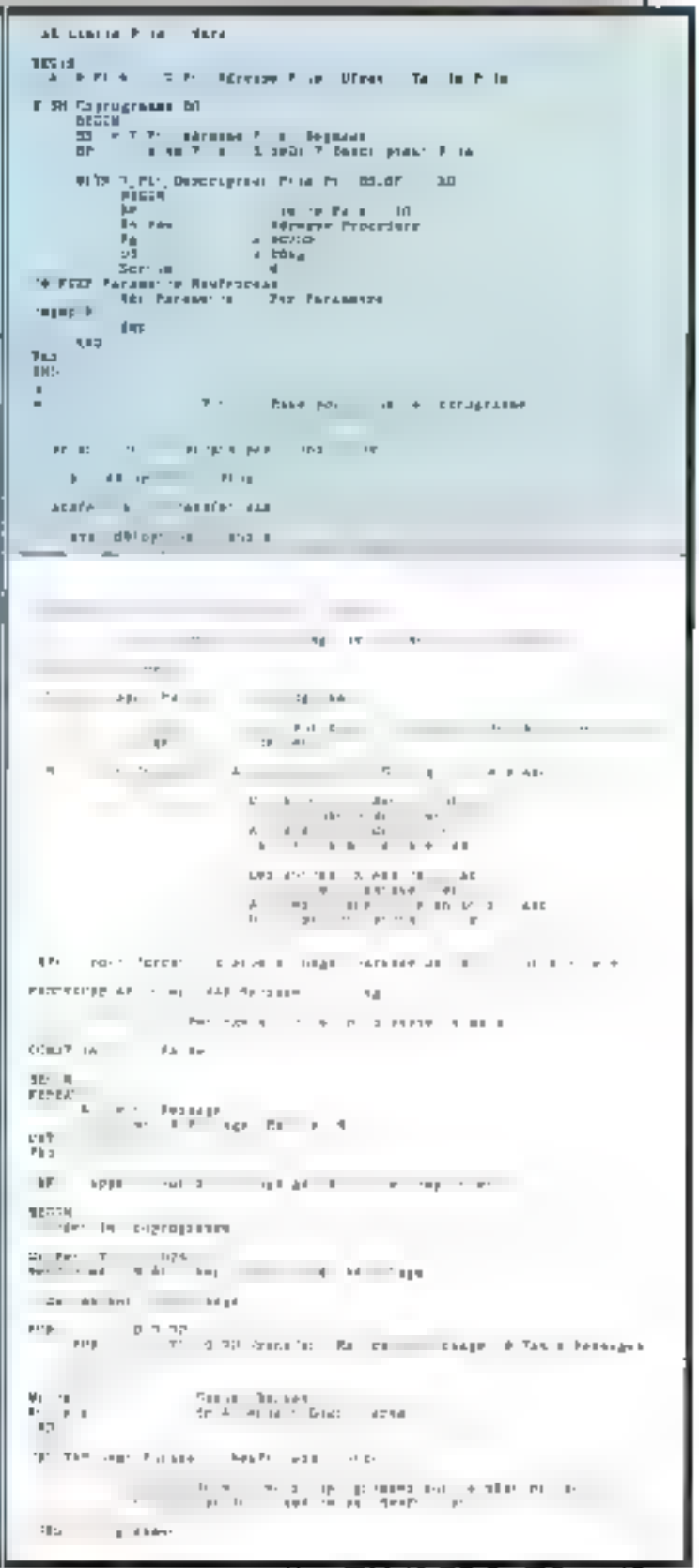
Michel Rambouillet

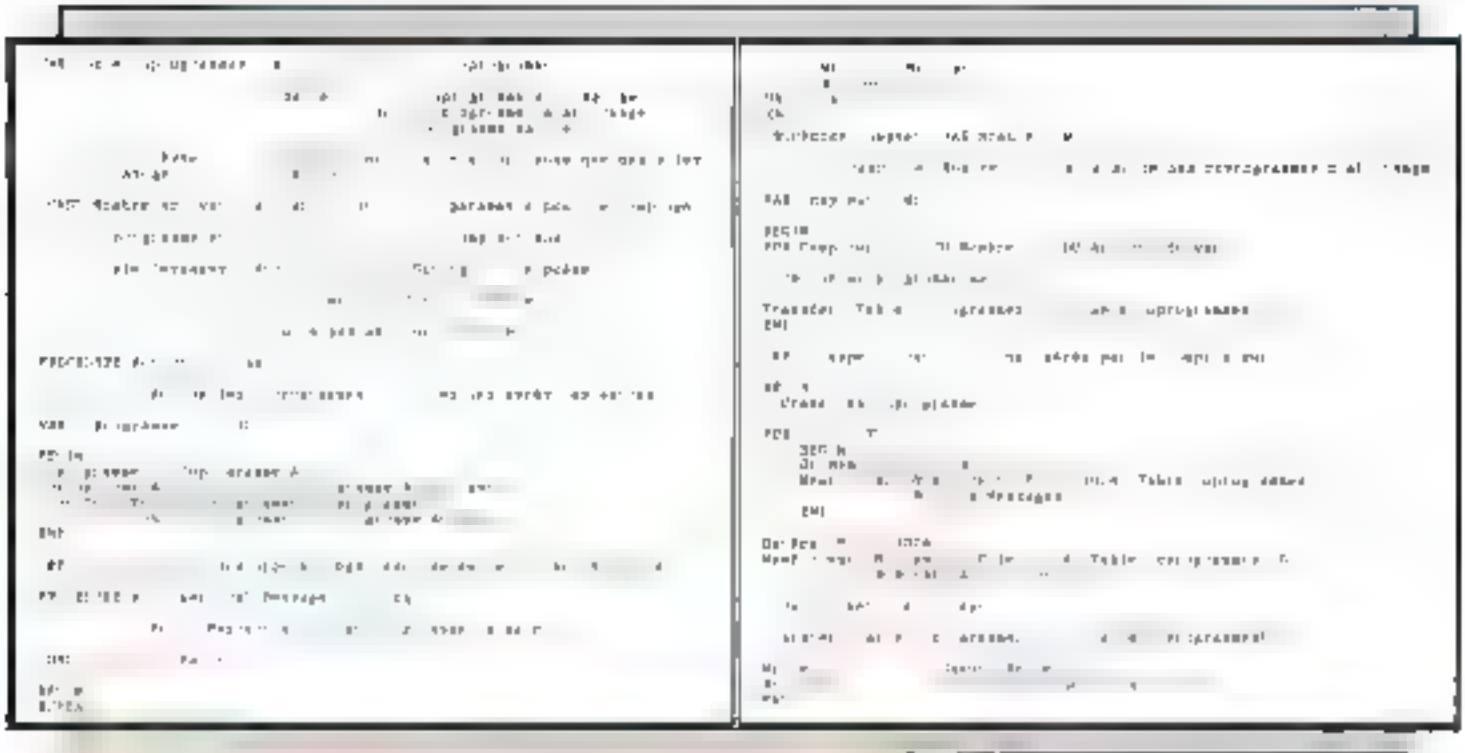












PERFORMANCES PRIX
RAPPORT EXCEPTIONNEL !

(Sans doute le plus petit du marché 258 X 259 X 82 mm !) -Carte-mémoire 10 Mo 512 Ko RAM 2 lecteurs 3,5" 720 Ko Sorties Série Parallèle, Vidéo Clavier 84 touches.

Carte-mère 12 Mo avec 640 Ko RAM Lecteur 5,25" 1,2 Mo 2 Ports Série 1 Ports Parallèle Écran Plasma 640 X 400 -Carte Contrôleur de Floppy et de Disque Dur Clavier 102 Touches Livré avec Sac de Transport.

Carte-mère avec fonctions intégrées 80 286 à 8-16 Mhz 1 Mo RAM 2 lecteurs 3,5" 1,44 Mo 2 Ports Série + 2 Ports Parallèle 3 Slots d'Extension 16 bits Sortie Stylo Optique Contrôleur de Floppy et de Disque Dur 1 Carte Graphique MGA, CGA Alimentation 100 Watts Clavier 102 Touches.

Autres Configurations Disponibles Sur Demande : Nous Consulter !

Disquette 4"DT™ 5,25" DF/DD (par boîte de 10) Unité = 3,90 F TTC
Souris 3 Boutons compatible MICROSOFT™ = 335 F TTC
Papier Listing 60g (par 2.500 feuilles) = 240 F TTC

Bon de Commande

Veuillez me faire parvenir
Ci-joint règlement global Frais de port < 10 Kg = 80 F > 10 Kg 120 F de FTC
N° Carte Bleue Date d'expiration
Chèque Carte Bleue
Signature

Je désire être informé(e) et recevoir votre documentation sur
Nom, Prénom
Adresse
Téléphone

Logiciels de PAO, Gestion, Comptabilité
Gammes MICROSOFT™ et BORLAND™ disponibles sous 48 H
(Ex : Gestion Commerciale SENATOR™ = 1.150 F TTC !)

Vaste Gamme de Jeux
Disponible sur PC

inter composants

56, Rue Notre-Dame de Lorette
75009 PARIS Tél : 45.26.53.45 +

31, Rue de la Vanne
92120 MONTROUGE
Tél : 46.55.80.24

Composants Electroniques
168, Rue Cardinet 75017 PARIS
Tél : 42.29.08.77

Cirrus Informatique
45, Rue Brancion 75015 PARIS
Tél : 45.30.18.54

ZENON

MICRO-SERVEUR, MEGA-PERFORMANCES

REFERENCES

- Académie de Rouen
- [illegible] des Sciences et de l'Industrie
- Mutuelle Générale de Education Nationale
- Office Français [illegible]
- Micro-Systèmes
- Cassiopée
- Bull
- Crédit Agricole
- Editions Nathan
- Editions Masson
- Groupe Condé Nast
- Centre National de Prévention de la Délinquance
- Centre Serveur Télématique
- Centre Serveur CTI
- Centre Serveur Network Organisation

...

3616 ZENON

Une gamme de serveurs évolutifs de 4 à 128 voies toutes applications, sur PC AT sous MS-DOS programmation par macro-langage

- **gestion multi-fichiers** tables séquentiels indexés, documentaires full-text,
- **messagerie différée** répondeurs multi-diffusion accusés de réception, etc
- **messagerie conviviale** ultra performante multidialogue forums, éditeurs graphiques
- **traitements numériques et alphanumériques** (aux contrôle de saisie etc.),
- **mise à jour sauvegarde temps réel,**
- **téléchargement**
- **routage X25 ou ASM, re-routage liaisons série/RTC** ZENON peut s'installer en interface frontale unique de vos serveurs existants en gérant le level 3 X25

ZENON 4/8 : 4 ou 8 voies, en tache de fond !

messagerie, gestion de fichiers, masques de saisie, téléchargement

X25 ou RTC carte incluse à partir de 18.000 F HT

Soditel 38 Bld de Strasbourg 75010 PARIS Fax (1) 424[illegible]565

Contact : Patrice DU BOST - tél : 1) 42 40 24 60

SERVICE LECTEURS N° 2

Cartes interfaces pour acquisition de données et contrôle de processus pour :

Compatibles

PC/XT/AT 286, 386 et PS/2

Catalogue général gratuit sur demande

MetraByte

KEITHLEY

Tel.:(1)60.11.51.55

SERVICE LECTEURS N° 3

WE DON'T DEAL PROMISES ! WE DEAL EXPERTISE !

Artech's rapidly growing reputation for high-tech mainboards, expansion & networking cards and a full line of PCs is based on solid engineering experience, a highly talented R&D staff and motivated employees. Let's have a look at some of our "results"

ARTECH **ARCH-TECH COMPUTER CORP.**

6-6F 305 Hsin Yi Road Sec 4 Taipei Taiwan R.O.C Telephone 886-2-709-5456
Telex: 10041 GOLDWAY
Facsimile 886-2-703-2313

The NB 286 Motherboard

- 2i 6/20 MHz
- selectable waitstate
- DIP/SIP socket
- socket for math coprocessor
- accepts 256K 1M DIP/SIMM RAM up to 8MB on board with EMS 4.0 function

The SP 386 Motherboard

- 6/20/24 MHz 80387 coprocessor socket
- up to 8 MB memory configuration
- page/interleave mode
- 2 RS232C serial + parallell ports on board

plus all the regular features you'd expect of state-of-the-art boards. If you'd like to know more about us, for example our sophisticated **16 Bit Network card** or the new updated **Cache 386** version which is available now, contact us! We'll be glad to provide you with detailed information.

Distributor wanted!

We think it should be personified!

Tell us your detailed configuration demands. We can provide you with an individual computer set-up (incl. I/O, memory, display etc.) at an attractive price.

Try ***HITONE "NEW" 386SX***

you will find a new world

***HITONE* 386SX**

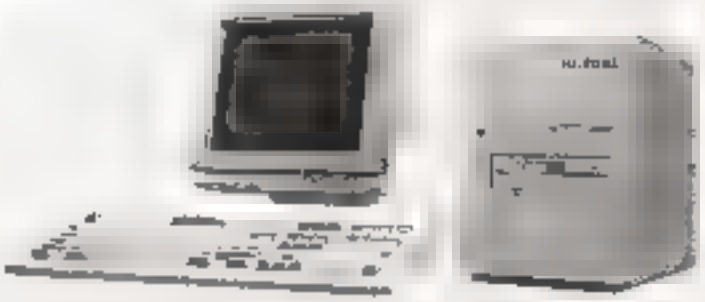
Chips	NEAT Chipset	Memory	4MB Dip and 4MB SipRAM interleave Mode EMS 4.0
Microprocessor	80386SX-16		
Coprocessor	80387SX-16	BIOS	AWARD BIOS
Speed	16MHz or 20MHz "0" Waitstate	Expansion	8 slots
		Dimension:	Baby AT size

***HITONE* SUPER 386 SYSTEM**

PROCESSOR CPU 80386-16/80386-20/80386-25 MHz
0 WAIT STATE

***HITONE* NEAT SYSTEM**

PROCESSOR CPU 80286-10, 80286- 6CPU 10,12,16/20 MHz
0 WAIT STATE



From the Homeland of PC Compatibles

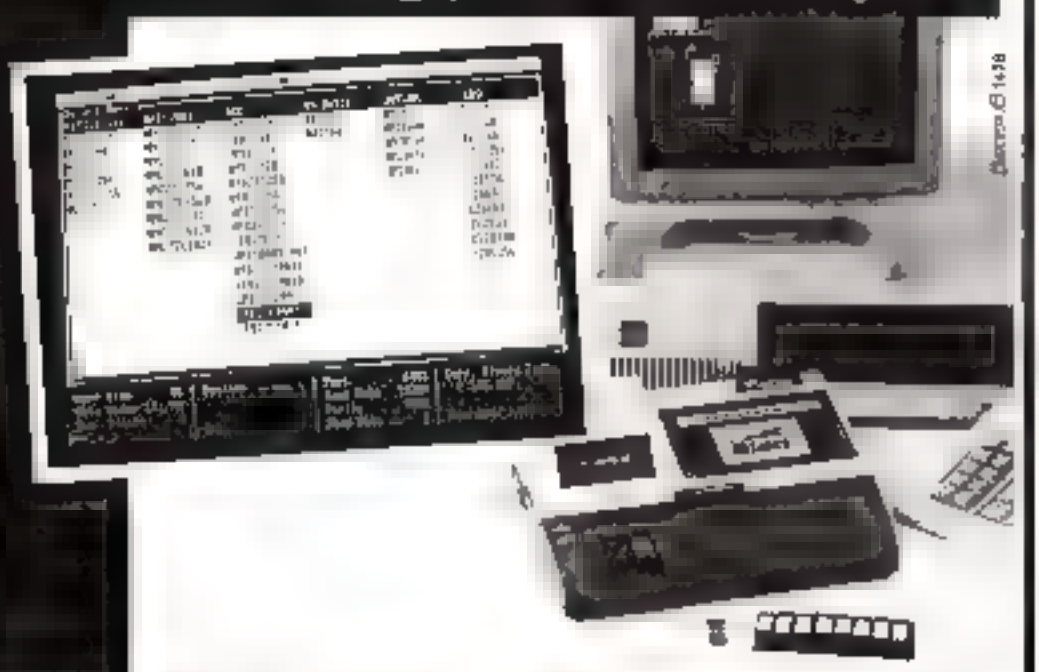
FORMOSAN United Corporation

P.O. Box 67-104, Taipei, Taiwan, R.O.C
Tel: 886-2-5519311(8 Lines)
Tlx: 22842 FUCO Cable Add: "FUCO" Taipei
Fax: 886-2-5615633

Agents open for some countries.

Vous avez des EPROMs 4 Mégabits à programmer?
Dommage, nous savons le faire

- Programmation de 2716 à plusieurs Mégabits
- Fonction édition
- Interface RS232C
- Test en tension
- Évolutif "soft" et "hard"
- Modules personnalisés



LG électronique

SERVICE LECTEURS N° 216

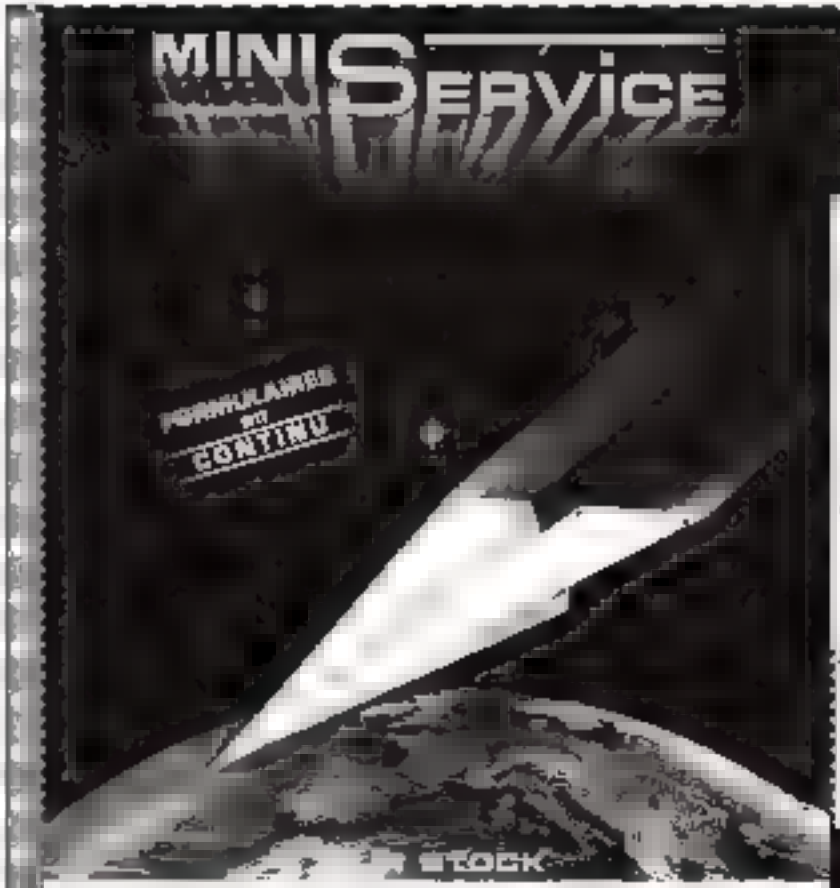
MINI SERVICE

pour votre ordinateur

SERVICE + RAPIDE

d'imprimés informatiques

SUR STOCK



PLUS DE 100 MODÈLES...
EN 1 - 2 et 3 Ex
disponibles de suite

•

BORDEREAU DE REMISE
FACTURE
CONFIRMATION DE COMMANDE avec
DÉPLIANTS COLISAGE CLIENT
PASSE PARTOUT ÉTATS COMPTABLES
FICHE DE PAIE
FACTURE GRAND LIVRE
FICHES PLANNING FICHE RENSEIGNEMENT
FICHES TÉLÉPHONE LETTRE DE RELANCE
BON DE LIVRAISON ETIQUETTE PROGRAMME ETC...
ÉTIQUETTE CARTE DE VISITE
ÉTIQUETTE CHEMISE TRAITE BORDEREAU

•

vente
par correspondance

BON DE DEMANDE CATALOGUE GRATUIT

Nom

Adresse

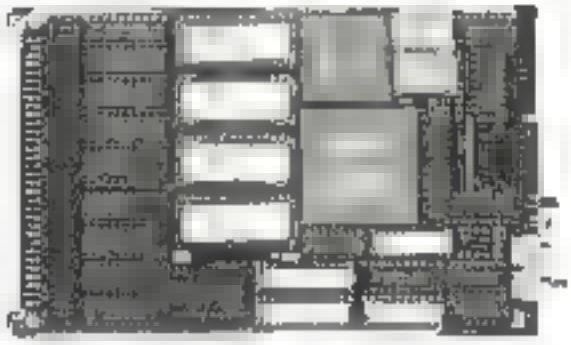
MINI-SERVICE B.P. 35
08250 MOUZON

MINI SERVICE
TÉL. : 24.26.85.37

UNE GAMME D'IMPRIMÉS DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT

SERVICE LECTEURS N° 7

SYSTEME CT 68020



Carte vierge pour CPU 68020 et FPU 68881 avec PAL et RTOS en EPROMS **2950F**

Système sur 5 cartes au format 100 × 160. CPU 68000-8 MHz RAM 1 MOctet. Contrôleur de floppy, port parallèle et port série, horloge temps réel, graphique 1024 × 1024 géré par 7220, moniteur OS temps réel multitâche, éditeur assembleur et compilateur PEARL en EPROMS.

KIT CT 68000 comprenant Cl vierges + DOC + PROMS + EPROMS (6 × 27128) **3980F**

Disponibles pour ce système : DOS OS9 et CPM 68 K, cartes d'extension interface pour contrôleur de disque dur + processeur arithmétique + 4 ports RS 232, extension graphique 2 plans 024 × 024.

EPAC 68008 carte CPU avec 2 lignes série (68b8 ... port parallèle et timer (68230).

EPAC 6800B carte vierge avec PALS, RTOS et PEARL en EPROMS **1500F**

CEPAC 68008 composants pour EPAC 68008 ..... **980F**

CROSS-ASSEMBLEURS, CROSS-COMPILATEURS "C" et SIMULATEURS pour 68000 et 6801/0 disponibles

CROSS-ASSEMBLEURS AVOCET sous MS-DOS disponibles pour 6801-6804-6805-6802-68 HC ...-6048-8051-8086-8095 ... 8-Z 80-64-180-1807-8502 TMS 32010-32020

ASSEMBLEURS AVMAC pour 1 CPU **3795F**

CROSS-ASSEMBLEURS et CROSS-COMPILATEUR « C » pour HITACHI HB/500

Disponibles

CROSS-COMPILATEURS « C » AVOCET

sous MS-DOS disponibles pour Z 80 et 805... 6301 et 68 HC 11

SIMULATEURS/DEBUGGEURS AVOCET

sous MS-DOS disponibles pour 6502-6801-6805-6809-68 HC 11-8048-8051-8085-Z 80-32010-32020-HD 64 180

SIMULATEURS AVSIM pour 1 CPU **4507F**

TOUS NOS PRIX SONT TTC

C.D.F. S.a.r.l.

198, bd. Saint-Denis - 92400 COURBEVOIE

Tél. : 47.89.84.42 - Fax : 47.88.25.32

(métro : Pont de Levallois)

ÉTUDIANT ou PROFESSIONNEL

ISERPA

Les ENTREPRISES ont besoin de spécialistes en

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET PRODUCTIQUE

Ingénieur ou Universitaire ... l'informatique avancée ... la Productique

ISERPA ... 49003 ANGERS CEDEX

SERVICE LECTEURS N° 219

dans son prochain numéro

le 15 juin

LE HAUT-PARLEUR

TESTERA POUR VOUS

10 LECTEURS DE C.D.

- Des conseils techniques et pratiques
- Tableau comparatif
- Des fiches banc d'essais

TURBO C ET LA COMMUNICATION

La première partie de cet article décrivait les registres de l'UART 8250, qui pilotent la sortie RS 232C et leurs fonctions. Vous avez pu tester la fonction du Bios « BIOSCOM ». Ces renseignements sous la main, passons maintenant aux choses sérieuses, avec la programmation. Le programme en Turbo C permet de modifier l'état des différents registres de l'UART 8250. Il s'agit en fait de mettre les bits concernés à 0 ou à 1.

P[illegible] un micro-ordina- [illegible]

Comment repérer un bit ?

[illegible] comptent en partant de la [illegible] vers la gauche [illegible]

[illegible] donne un octet dont la suite de bits correspond à [illegible]

[illegible] nous donn [illegible]

outport [illegible] hexadécimal [illegible]

Voici les valeurs que prennent les bits [illegible]

[illegible]

outport [illegible]

[illegible] vous donne [illegible] programmation [illegible]

ClrScr() [illegible]

GotoXY(Colonne, Ligne) qui permet [illegible] ■

John Baker

COMMENT FAIRE FONCTIONNER LE PROGRAMME RS 232C ?

Ce programme a été écrit en Turbo C. Il faut la version [illegible] ou 2.0 pour le faire tourner. Si vous possédez un compilateur [illegible] ou Microsoft, par exemple, il vous appartiendra peut-être de l'adapter [illegible] adaptation devrait se faire sans aucun mal.

En C, le programme RS 232C est appelé un « code source ». Ce dernier est un texte regroupant les actions qui devront être exécutées par la machine. Généralement, le fichier appelé « code source » comporte l'extension « C ». Mais, avant de faire fonctionner le code source, ce dernier doit être traduit par le compilateur et linké par l'éditeur de liens. Pour le programme RS 232C, il vous suffit d'appeler l'éditeur de Turbo C, puis de recopier le code source. Cela fait, effectuez une sauvegarde en appuyant sur Alt & F, puis choisissez la fonction WRITE TO. Vous pouvez donner au code source le nom que vous désirez. Pour faire tourner RS 232C, appuyez sur Alt & R. Enfin, prenez soin de choisir la fonction « Modèle large ». Dans le texte RS 232C, les commentaires s'inscrivent entre deux signes. Pour indiquer le début d'un commentaire « / », et pour en indiquer la fin « */ ».*

```
/*
                    TURBO-C ET LA COMMUNICATION
                         MICROSYSTEMES

                    Nom du Programme : RS232 C

  Auteur     : JOHN BAKER
  Diffusion : pour apprentissage COMMUNICATION en TURBO C
  Ce programme utilise le Port Série : 1

                    RAPPEL DES REGISTRES

          Buffer de Reception.....                    0x3F8
          Buffer d emission                           0x3F8
          Octet Faible du diviseur DLAB               0x3F8
          Octet Fort du diviseur DLAB                 0x3F9
          Registre Validation des Interruptions       0x3F9
          Registre d identification des Interruptions 0x3FA
          Registre de Contrôle de la Ligne            0x3FB
          Registre de Contrôle du Modem               0x3FC
          Registre d état de Ligne                    0x3FD
          Registre d état du modem                    0x3FE

   Si vous désirez travailler sur un autre port serie  remplacez
   les adresses du port 1, par celles attribuées à votre choix

*/

#define OUI       0x01     /* Variable utilisee pour quitter le programme */


#def de INTERRUP SCR  ntBb 0x10 &inregs &outregs
 *  nterruption Video  utilisée pour  es routines CurScrn  GotoXY x y   *


                    Fichiers à inclure

#inc ude "std o h
#inc ude "dos h
#inc ude "conio h"
#inc ude  conio h"
#inc ude  io h"

union REGS inregs outregs

char c       = 0x00        * Variable commune *

/*
                    EFFACEMENT ECRAN

ClrScr()
{
  inregs h ah=6              /* code interruption déroulement scrolling
   nregs h bh=7               * bh = attribut pour chaque ligne effacée
   nregs h al=0              /* al = nombre de ligne de déroulement
                              * si al = 0 l écran est effacé
```

```
  inregs h bl=0
  inregs h cl=0                    /* cl = colonne coin supérieur gauche          */
  inregs h ch=0                    /* ch = ligne coin supérieur gauche            */
  inregs h dl=79                   /* dl = colonne coin supérieur droit           */
  inregs h dh=24                   /* dh = ligne coin supérieur droit             */
  INTERRUP SCR                     /* interruption Vidéo                          */
  GotoXY(1 1);                     /* repositionne le curseur haut gauche         */
} /* Fin De ClrScr */

/*
  ┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐
  │                          POSITIONNE LE CURSEUR                           │
  └──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘*/
GotoXY colonne ligne)          /* exemple : ligne = 0 et colonne = 0 */
int ligne
int colonne
{
   if (ligne < 1)           /* ┐ transforme ligne et colonne de 0 à 1              */
      ligne = 1             /* │ En langage C on compte à partir de zéro           */
   if (ligne > 26           /* │ si vous préférez nommer la première ligne         */
      ligne = 26            /* │ en 0 otez cette partie,                           */
   if (colonne > 80)        /* │                                                   */
      colonne = 80          /* │                                                   */
   if (colonne < 1)         /* │                                                   */
      colonne = 1,          /* │                                                   */
     ligne                   * │                                                   *
     colonne                 * ┘                                                   *

   inregs h ah=2;              /* ah contient le code d'interruption Curseur  */
   inregs h bh=0               /* bh contient le numéro de la page            */
   inregs h dh=ligne;          /* dh contient la ligne                        */
   inregs h dl=colonne;        /* dl contient la colonne                      */
   INTERRUP SCR                 * Interruption Vidéo                          *
} /* Fin de GotoXY */

/*
  ┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐
  │       ENVOYER UN CARACTERE SUR L ECRAN AVEC DEPLACEMENT DU CURSEUR       │
  └──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘*/
Scr Echo caractere
unsigned char caractere
{
   inregs h ah = 0x0E;          /* Ecriture d un caractere sur l écran avec    *
                                 * avance du curseur                           */
   inregs h al = caractere      /* al contient le caractère à écrire           *
   inregs h bl = 0x07;          /* bl contient la couleur du caractère         *
   inregs h bh = 00             /* bh contient le numéro de la page            *
   INTERRUP SCR
} /* Fin de Scr_Echo */

/*
  ┌──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┐
  │                              LIGNE DE MENU                               │
  └──────────────────────────────────────────────────────────────────────────┘*/
void Menu Ecran
{
   ClrScr();                                               /* efface l écran */
   printf("F1 = STATUS_LIGNE   END = Fin co",
   GotoXY(1 3 ,                       /* place le curseur colonne 1, ligne 3 */
} /* Fin de Menu */
```

```
/*
 |  INITIALISE LE PORT DE COMMUNICATION
 |  Vitesse = 1200 ; 7 bits Data ; Parité Paire ; 1 bit de Stop
                                                                   */
void Initialiser Por
{
outport(0x3FB,0x80)    /* set le dlab à 1 programmer la vitesse  10000000 */
outport(0x3F9,0x00)    /* valeur haute du dlab                           */
outport(0x3F8,0x60)    /* valeur basse du dlab  0x60=1200 bauds  01100000 */
outport(0x3FB,0x00)    /* met le dlab à 0 donne l accès aux registres     */
                       /* Emission Réception                              */
outport(0x3FB,0x1A)    /* Configurer 7 bits Data  Parité Paire 1 bit Stop */
                       /* bits = 110 0                                    */
} /* Fin Initialiser Port */

/*
 |  BOUCLE D ATTENTE AVANT EMISSION DE CARACTERE
                                                                   */
Ready
{
int resultat;                  /* déclaration de la variable resultat */
do
  {
   resultat = inport(0x3FD)    /* inspecte le Registre d état de Ligne */
  }
  while (resultat != 0x60);    /* 0 1 1 0 0 0 0 0                     */
                               /* Pas de bousculade  si les buffers  */
                               /* sont vides alors ok                 */
} /* Fin Ready */

/*
 |  ENVOYER UN CARACTERE VERS LE MINITEL
                                                                   */
void Envoyer Caractere(caractere)  /* envoie un caractère sur la ligne  */
unsigned char caractere;           /* déclaration de la variable caractere */
{
  Ready();                          /* Vérifier que le buffer est vide */
  outport(0x3F8,caractere)          /* Buffer d Emission  caractere    */
}
/* Fin  Envoyer Caractere */

/*
 |  REGARDE DANS LE BUFFER DE RECEPTION LES CARACTERES RECUS
                                                                   */
Regard Buffer
{
char resultat                  /* déclaration de la variable resultat */
     resultat = inport(0x3FD)  /* inspecte le Registre d Etat de Ligne */
     if (resultat  0x1F)       /* si resultat  111111                  */
          {
          printf("\nTime Out\n")
          return (1);          /* la fonction retourne 1 (1 = erreur   */
          }
     if (resultat & 0x10)      /* si resultat = 10000                  */
          {
          printf("\nDétection d un Breakon");
          return (1);          /* la fonction retourne 1 (1 = erreur   */
```

```
            é
      if (resultat & 0x08          /* si resultat = 1000                    *
            e
            printf("\nErreur de bit Star/Stop .. \n");
            return  1              * la fonction retourne 1  1 = erreur      *
            é
      if (resultat & 0x02,         /* si resultat = 10                      *
            é
            printf("\nErreur d engorgement caractère perdu  \n"
            return( 1 );           /* la fonction retourne 1 (1 = erreur)   *
            e
      if  resultat & 0x01          /* si resultat = 1, caractère disponible *
          return 0                 * la fonction retourne alors 0  0 = OK  *
      else
         return  1
e
/* Fin du Regard Buffer */

/*
   ┌──────────────────────────────────────────────────┐
   │          RECEPTIONNE UN CARACTERE DU MINITEL     │
   └──────────────────────────────────────────────────┘
Receptionne_Caractere
é
                        /* prend le caractère après regard dans le Buffer */
      r = inport(0x3F8);                          /* Buffer du Réception  *
e
/* Fin de Receptionne Caractere */

/*
   ┌──────────────────────────────────────────────────┐
   │          DEMANDE DE STATUS DE LA LIGNE           │
   └──────────────────────────────────────────────────┘
Demande_Status_Ligne
é
char Status = 0x00
   Status = inport(0x3FD );                    /* Registre d Etat de Ligne *
   if  Status   0x7F
      printf("Erreur TIME OUT ... vérifiez le port \n")
   if  Status & 0x40
      printf "Registre de décalage de transmission VIDE\n")
   if  Status & 0x20
      printf("Registre à attente de transmission VIDE\n"
   if (Status & 0x10
      printf("Détection d un Break\n"
   if  Status & 0x08
      printf "Erreur de bit START/STOP\n" )
   if (Status & 0x04
      printf("Erreur de parité   \n"
   if  Status & 0x02
      printf("Erreur d engorgement, caractère perdu \n"
   if  Status & 0x01
      printf "Un caractere est disponible dans le regist e Réception\n
   GotoXY 1 24
   printf("Tapez sur une touche pour continuer "
   getch( ,              /* attente de frappe sur le clavier              */
   Menu Ecran 1;         /* efface l écran et affiche la ligne de commande */
è
/* Fin Demande Status Ligne *
```

```
                    DEBUT DU PROGRAMME

main ()

{
  char reponse            /* déclaration de la variable "reponse"          */
  int echo  termine       /* déclaration des variables "echo" et "termine" */

  Initialiser_Port ();                          /* Initialise le Port Série */
  ClrScr();          /* Efface l'écran et place le curseur en Haut à Gauche */
  printf "Désirez-vous un écho sur l écran ? (O/N)
  reponse=getch                    /* demander un écho sur l écran ou non  */
  if  reponse == 'O' && reponse == 'o'
     echo = 1
  Menu_Ecran                     * afficher la liste du choix des commandes *
  Envoyer_Caractere 0x0C                  * Efface l écran du Minitel       *
  Envoyer_Caractere 0x11                  * Active le Curseur du Minitel    *
  do                                      * boucle du programme             *
    {
     while  Regard_Buffer () == 0         /* Boucle sur la réception        */
        {                                 * Si aucun caractere en attente   */
                                          * alors teste le clavier kbhit    */
          Reception_Caractere             * prend le caractère reçu         *
          Ser_Ecrit()                     /* affiche le caractere reçu      */
        }
       if  kbhit ();                      /* Test la frappe sur clavier     */
         {
           reponse=getch                  * le caractère est mis dans la    *
                                          * var de  reponse                  *
           switch reponse                 * branchement sur une fonct ion   *
              {
                case 0 : reponse=getch ();      /* Test Touche de fonction */
                         if  reponse == 79      /* Touche End ou Fin       */
                            {
                             termine = OUI;     /* Autorisation de Fin     */
                            }

                         if   eponse == 0                    * Touche Fi   *
                           {
                             ClrScr
                            Demande_Station_Magne
                           }
                         break
                 case       putch 0x0A    putch 0x0D
                            Envoyer_Caractere 0x0A
                            Envoyer_Caractere 0x0D
                            break

                default :
                         Envoyer_Caractere reponse    * envoie le caractère */
                         if  echo == 1                /* tape au clavier sur */
                            Ser_Echo(reponse)         /* la ligne et l écran */
                         break
              } /* Fin du switch */
          } = Fin de kbh  *
    } */ Fin de do  boucle */

    while (termine =OUI);  /* répete la boucle jusqu à  l enfoncement de   *
                           * la touche End ou Fin                          *
ClrScr             * efface l ec an *
Envoyer_Caractere 0x14                    /* inhibe le curseur sur le minite */
}  * Fin du Programme *
```

GROS ☆ 1/2 GROS ☆ DÉTAIL

Tout l'univers compatible
Matériel, logiciel, connectique, consommable
Garanti 1 an PMO - Prix TTC à partir de

XT88 10 MHz	1536 F	Disquette	2,30 F
AT 286	3025 F	Lecteur disquette	587 F
AT 386 Tower	9476 F	Clavier 102 touches	463 F
Carte EGA	1412 F	Souris	344 F
Carte VGA Multi	1886 F	Scanner	2005 F
Ecran 12" Mono	747 F	Disk dur et Streamer	N.C
Ecran 14" Mono	967 F	Switch [illegible]	231 F
Ecran EGA Couleur	2953 F	Citizen HQP 45	
Ecran VGA Couleur	3310 F	136 colonnes 24 aig	4495 F
Ecran Multisync	3902 F	Citizen 120 D	1390 F

N.C. pour toutes autres marques et produits

GRATUIT

Recevez gratuitement 100 disquettes ou 1 souris pour tout achat d'un logiciel

CAO DAO		Cpta. Gestion CIEL	1174 F
Turbo Cad 3D	1530 F	Paye CIEL	1174 F
PAO First Publisher	1530 F	Intégré	
Générateur d'application IGEN	1530 F	Choix	1530 F

Allf le service en plus
Formation, développement, maintenance

Inédit :
Découvrez le CORAN sur votre ordinateur grâce à 5 années de Recherche et Développement

Allf® 42.94.00.15 +
23, rue du Rocher - 75008 Paris

PRO'MO Spéciale PAO
Scanners, Ecrans A3/A4, Imprimantes laser et jet d'encre, et des centaines d'autres produits

SERVICE LECTEURS N° 244

NOUVEAU

TURBO

Translateur Pascal→C

Transcription parfaite, par analyse syntaxique complète, d'un programme Turbo-Pascal 3/4 en un programme C.

Pascal

C

- [illegible] Turbo C [illegible]
- [illegible] prototyping
- [illegible] window memory management [illegible] Read [illegible] Record [illegible]
- [illegible] & variables [illegible] locales et globales)
- Génère des fichiers Projets et Make servant à la compilation [illegible]
- Documentation [illegible] entièrement en français
- [illegible] système de gestion de fichiers de Turbo Pascal [illegible]
- [illegible] des programmes C générés avec [illegible] et XENIX
- Translateur **1775,– F TTC**
  Sources des librairies **945,– F TTC**

VITESSE

Puissant outil logiciel de communication

Turbo-Talk est un outil logiciel permettant la réalisation de logiciels de communication

- [illegible]
- Vitesse de [illegible] de **50 à 115200 b/s**
- [illegible]
- [illegible]
- Turbo-Talk peut être installée [illegible] résidente ou comme [illegible]
- [illegible]
- [illegible] Turbo Pascal 4 [illegible] Turbo C [illegible] assembleur
- [illegible]
- [illegible] (hardware handshake) [illegible] nombre variable de bits de données [illegible] du modem
- Paquet [illegible] entièrement en français et programmes de démonstration de transfert de fichier et d'émulation [illegible] **1775,– F TTC.**

SERVICE LECTEURS N° 246

YAKECEM

Vente au détail Vente par correspondance
118, rue de Paris 93100 MONTREUIL Tél. 42.87.76.41
Du lundi au samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Aucune commande inférieure à 200F

Vente en gros Service après-vente
13, rue Edouard Vaillant 93100 MONTREUIL
Tél. 42.87.30.60 Télex 232 503 F Fax 48.59.25.35

EPSON PX 8

(port dû)
PRIX 995F HT 1180 F TTC

DISQUETTES 100 % CERTIFIÉES

1490F TTC

FLOPPY

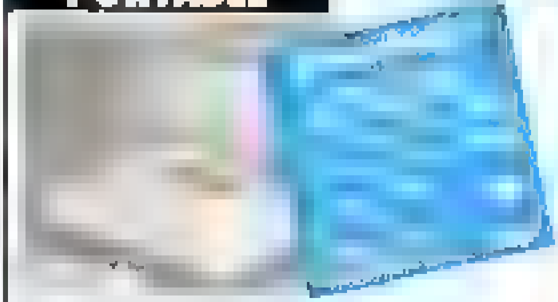
ALARMES
(grandes marques)

PRIX 1490 F
(port dû)

OLIVETTI M 15

PRIX 5590F TTC

ORDINATEUR PORTABLE Bull



4,77 MHz - 10 MHz
2 lecteurs 720 Ko 640 Ko interne. Ecran LCD
Autonomie 6 heures.
Interfaces série, parallèle. Moniteur externe.
emplacement prévu pour modem

PRIX 17 500F HT (6 500F HT)	6 523F TTC
Par 3	5 300F HT pièce
Par 5	5 100F HT pièce
Par 10	4 950F HT pièce

Quantités supérieures, nous consulter
Modem V21 V22 V23 V23 bis — 1 000F TTC

YAKECEM • YAKECEM • YAKECEM • YAKECEM

SERVICE-LECTEURS N° 246

CCGF ou l'ESPRIT DE COMMUNICATION.

1 seule adresse pour le conseil, l'étude, la réalisation et l'installation de gestion de base de données multicritères, multipostes et multifonctions. Pour être en communication 24 h sur 24 avec vos clients, fournisseurs, adhérents... Et le reste du monde.

CCGF
1 RUE BLEUE
75009 PARIS

Tel. 42.46.58.33 Serveur 48.24.18.03
Mise en place aisée, coût modeste
SUCCÈS ASSURÉ

REVENDEURS CCGF

SOCIETE MEUSE LOGICIEL
Tel. 29.79.45.45
Rosière devant bar 55000 BAR LE DUC
Départements 51-52-55

SOCIETE NCL
Tel. 83.24.34.24
Centre de vie de Pompey 54340 POMPEY
Départements 54-57-88

CCGF Distribue les logiciels de communication Minystel, Pcystel, Telystel, Comystel (produit FIDIS) et tout matériel télématique. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez un problème spécifique.

BON A RETOURNER CCGF, 1 rue bleue 75009 PARIS.

Je désire recevoir une documentation sur vos produits et votre société.
Nom .... **Prénom** ....
Société .... **Adresse** ....
.... **Tél** ....

Insiders

LES NOUVEAUX GRANDS DE L'INFORMATIQUE

P R O P O S E N T

AT 286-10 — 11 520F

Boîtier AT + 200W, Carte Mère 10 Mhz
512 K RAM extensible à 1 Mo, lecteur de disquette [illegible]
Disque dur 20 Mo, Carte FD+HD, Série II
Carte MGP Type Hercules, Moniteur 12", Clavier 102 touches

AT 286-12 — 13 420F

Boîtier Slim, Carte Mère 12 Mhz, 1 Mo RAM
Reste de la configuration identique au 286-10

LECTEURS DE DISQUETTES/DISQUES DURS

5"1/4 360 K	720F TTC
5"1/4 1,2 Mo	1 020F TTC
3"1/2 720 K avec kit 5"1/4	745F TTC
3"1/2 1,44 Mo avec kit 5"1/4	1 200F TTC

CARTES - CLAVIERS - SOURIS

Carte série XT-AT	249F TTC
C G P	446F TTC
MF 10 XT	458F TTC
10 AT	458F TTC
M.G.P. Type Hercules	558F TTC
M.G.P. Bi-mode	646F TTC
E.G.A. 640 x 480	2 446F TTC
V.G.A. Compos.	3 176F TTC

SOURIS COMPATIBLES et CLAVIERS

Monochrome 12" ambre	845F TTC
Bi-fréquence 14" ambre ou B/P	1 150F TTC
E.G.A. Haute résolution 0.31 mm	3 500F TTC
V.G.A. Multisync	5 200F TTC

SOURIS COMPATIBLES et CLAVIERS

Microsoft 2 boutons	349F TTC
3 boutons "SMART"	290F TTC
Claviers nouvelles normes XT-AT	490F TTC

DISQUETTES

Grande marque démarquée garanties sans défaut en boîte de 10

Prix unitaire 5"1/4 360 Ko	2,20F TTC
5"1/4 1,2 Mo	3,50F TTC
3"1/2 720 Ko	6,40F TTC

DISPONIBLE CHEZ

CCAM — 95, rue La Fayette, 75010 PARIS, Tél. 42.80.22.23
CM — 127, rue du Fbg Poissonnière, 75009 PARIS, Tél. 48.78.22.55
PCS — 5, rue La Fayette, 75010 PARIS, Tél. 42.45.60.80
GOOD MICRO — 26, rue Sébastopol, 75001 PARIS, Tél. 40.53.96.48

SERVICE LECTEURS N° 248

TopSpeed

MODULA-2

Environnement de développement intégré de la superlative pour Modula-2

JPI TopSpeed Modula-2: un compilateur sorti de la forge de Borland

- Éditeur [illegible] multi-fenêtre
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Compilation [illegible] d'optimisation
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible] modèles de mémoire
- [illegible] modèles de mémoire
- [illegible] en code source [illegible] graphique [illegible] système de fichiers
- [illegible] 384 Ko

Compilateur 1 180,- F TTC
TechKit: 945,- F TTC

MODULA-2

VID - Visual Interactive Debugger

Ils sont faits l'un pour l'autre...

- [illegible] multiples
- [illegible] Breakpoint
- Débogage [illegible]
- [illegible] propres extensions
- Traite plusieurs modules
- Watch et trace [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- Conçu et programmé par [illegible] de BORLAND
- Prix **945,- F TTC**

Turbo-Talk — TopSpeed — Pascal+C — VID — Information — Commande

Frais de port Métropole +40 F
Contre remboursement +[illegible]
[illegible] 30 F
Réductions pour écoles et universités

LAUER & WALLWITZ
1, rue des Écoles
57600 Forbach
Tél. 87 85 81 10

L&W

SERVICE LECTEURS N° 249

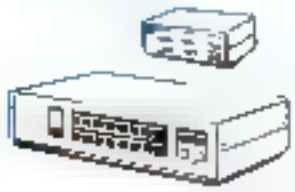
KOMELEC

17 rue Lucien Sampaix - 75010 PARIS Tél 42 08 54 07 + Fax 42 08 59 05
Du lundi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h Metro Jaurès Boulevard

LA CONNECTIQUE A DES PRIX EXCEPTIONNELS

DB 25 4 F — ***EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE*** — **DB 9 3 F**

DATA SWITCHES MANUELS



ENTREE/2 SORTIES	190 F
1 ENTREE/4 SORTIES	450 F

CABLES PARALLÈLES

1,80 m	70 F
3,00 m	135 F
5,00 m	225 F

T SWITCHES — X SWITCHES

2-IN 2-OUT — 4-IN 3-OUT — 1-IN, 4-OUT — 2-IN 2-OUT

Null MODEM	45 F
IBM Adaptateur	45 F
DB 25 M/DB 25F	45 F

MANUAL DATA SWITCH CABLES

Data switch cables are basic 1-to-2 or 2-to-1 switching devices
They let 2 computers share common device
(2 computers to printer or computer to one printer and signal)

DB 9M/F	5,00 F
Capot	5,00 F
DB 9M/F	8,00 F
Capot	5,50 F
DB 23M/F	13,00 F
Capot	0,00 F
DB 25M/F	5,80 F
Capot	7,00 F

CABLE ROND

6 conducteurs	7,50 F
20 conducteurs	20,00 F
25 conducteurs	25,00 F

CABLE BLINDE N.C.

Auto Data Switch 8E/1S	400 F
Auto Data Switch 4E/1S	1005 F
Convertisseur SP ou PS	800 F
Data Switch Cable	90 F
Printer Buffer 64 K 1 PORT IMP	2 69 F

Pour autres configurations, nous consulter

SUPER PROMO
MINI CHANGEUR DE GENRE
38 F
(PAR QTE - NC)

MINI TESTER

105 F

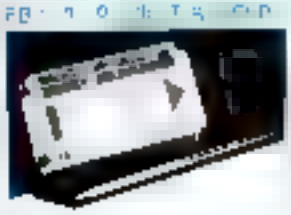
AT-MODEM ADAPTATOR

45 F

nous assurons la conception de tous câbles de connection y compris les câbles pour Apple

41256-10 85 F

Supports double tyres 0,05/PT Tulipe 0,15/PT	
DIN 5 B	4,50 F
Mini DIN 7 B	7,50 F
Mini 8 B	14,50 F
Prise lecteur ATARI	25,00 F
Moniteur Atari	28,00 F



Miniature size	88 x 56 x 24 mm
Memory size	64 K
Power	9 V DC-250 mA
Interface	Centronix parallel
Self-test, reset and copy functions	

PROMO

Convertisseur P/S-S/P	995 F
Prise Atari	25 F
Cable PC/imp	65 F
Convertisseur P/S	895 F
Souris	350 F

C. R. Administrations ACCEPTÉES — Correspondance mini 100 F — Catalogue contre 4 timbres - port 30 F

SERVICE EXPORT N° 750

KOMELEC KOMELEC KOMEL

KOMELEC SE CONNECTE A LA PROVINCE

2 PREMIERS DISTRIBUTEURS A VOTRE SERVICE
A DES PRIX KOMELEC

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

[illegible]

FRANCHE COMTÉ

1 PLACE SAINT-MARTIN
[illegible]
TF [illegible]
FAX [illegible]

BOITIERS DE CONNECTION
CHANGEURS DE GENRE
CABLE PARALLELE ou SÉRIE
CABLE PLAT (9 à 34 pts)
CABLE ROND (2 à 50 pts)
CABLE PLUG
CHANGEUR DB9 DB15 (VGA)

PRIX INDICATIFS

Administrations, sociétés, prestataires, demandez notre catalogue de prix et comparez [illegible]

INFRA SON

Tél. : 66 59 06 57 - FAX : 66 59 46 04
Z.I. - route de Fourques - 30300 BEAUCAIRE

VOTRE XT 286

XT 286 8 MHz 0 ws
- Boîtier métal coulissant
- Carte mère 8 MHz 0 ws
- 512 k RAM extensible à 1024 k (150 NS)
- 1 drive 360 k
- [illegible]
- 1 clavier 102 touches CHERRY
- DOS 3.3 français
- Indice NORTON : 8.5
- MIPS : 1.39

5000,–

DES PRIX DE PROFESSIONNELS

POUR DES PROFESSIONNELS

VOTRE AT 286

AT 286 12 MHz 1 ws
- Boîtier métal coulissant
- Carte mère 12 MHz 1 ws (Hong-Kong)
- 512 k RAM extensible à 1024 k (120 NS)
- 1 drive 1,2 Mo
- 1 carte contrôleur 2 drives/2 DD
- 1 carte MULTI-IO AT
- 1 clavier 102 touches CHERRY
- DOS 3.3 français
- Indice NORTON : 13.3
- MIPS : 1.93

6500,–

AT 286 20 MHz 0 ws
- Boîtier métal coulissant
- Carte mère 20 MHz 0 ws (Taïwan)
- 1024 k RAM extensible à 2048 k (100 NS)
- 1 drive 1,2 Mo
- 1 carte contrôleur 2 drives/2 DD
- 1 carte MULTI-IO AT
- 1 clavier 102 touches CHERRY
- DOS 3.3 français
- Indice NORTON : 23.80
- MIPS : 3.24

12000,–

VOTRE AT 386

AT 386 16 MHz 1 ws
- Boîtier [illegible] coulissant
- Carte mère 16 MHz 1 ws (USA)
- 1024 k RAM
- 1 drive 1,2 Mo
- 1 carte contrôleur 2 drives/2 DD
- 1 carte MULTI-IO AT
- 1 clavier 102 touches CHERRY
- DOS 3.3 français
- Indice NORTON : 18.7
- MIPS : 2.92

17000,–

AT 386 25 MHz 1 ws
- Boîtier TOWER
- Carte mère 25 MHz 1 ws (Taïwan)
- 0 k RAM extensible à 8192 k RAM (80 NS)
- 1 drive 1,2 Mo
- 1 carte contrôleur 2 drives/2 DD
- 1 carte MULTI-IO AT
- 1 clavier 102 touches CHERRY
- DOS 3.3 français
- Indice NORTON : 33.7
- MIPS : 4.11

~~20000,–~~
15000,–

AT 386 30 MHz 0 ws
- Boîtier TOWER
- Carte mère 30 MHz 0 ws (USA)
- Mémoire cache de 64 k
- 1024 k RAM extensible à 24576 k RAM (80 NS)
- 1 drive 1,2 Mo
- 1 carte contrôleur 2 drives/2 DD
- 1 carte MULTI-IO AT
- 1 clavier 102 touches CHERRY
- DOS 3.3 français
- Indice NORTON : 45.9
- MIPS : 6.97

45000,–

LES ECRANS

Ecran bi-fréquence 14"	1000,–
Ecran CGA	2200,–
Ecran EGA 14"	3500,–
Ecran Multisync 14"	4500,–

LA MEMOIRE ET CARTES D'EXTENSION

4164-12	30,–
41256-12	60,–
41256-10	60,–
41256-08	N.C.
41000-DS	2200,–
Carte extension mémoire AT	1000,–
Carte extension mémoire 386 (16 MHz)	3000,–
Carte extension mémoire 386 (25 MHz)	3000,–
Carte extension mémoire 386 (30 MHz)	5400,–

LES SAUVEGARDES

Streamer interne 40 Mo	3000,–
Streamer externe 40 Mo	4000,–
Streamer interne 60 Mo	6000,–
Cartouche 40 Mo	250,–
Cartouche 60 Mo	300,–

LECTEURS DE DISQUETTES ET DISQUES DURS

Drive 360 k	600,–
Drive 1,2 Mo	900,–
Drive 720 k	700,–
Drive 1,4 Mo	1200,–
DD 20 Mo 65 ms	1700,–
DD 20 Mo 40 ms	2100,–
DD 30 Mo 40 ms	3000,–
DD 40 Mo 40 ms	3000,–
DD 40 Mo 28 ms	3500,–
DD 80 Mo 28 ms	5000,–
DD 160 Mo 16 ms	10000,–
DD 300 Mo 16 ms	NC

LES CARTES ELECTRONIQUES

Carte mère XT 286 8 MHz	1200,–
Carte mère AT 12 MHz	2200,–
Carte mère 386 16 MHz	11500,–
Carte mère 386 25 MHz	14000,–
[illegible]	400,–
Carte MULTI-IO XT	300,–
Carte contrôleur Drive XT/AT	400,–
Carte contrôleur FD/DD AT (MFM)	400,–
Carte contrôleur FD/DD AT (MFM + 4800)	1500,–
Carte contrôleur FD/DD AT (ESDI)	N.C.
[illegible]	1000,–
Carte Hercules + //	400,–
Carte CGA + Hercules + //	400,–
Carte EGA 640 x 480	400,–
Carte super EGA 800 x 600	1500,–
Carte VGA bus AT 256 k	2000,–
Carte super VGA bus AT 512 K	2700,–
	3000,–

PAIEMENT : PAIEMENT À LA COMMANDE OU 30 % À LA COMMANDE, SOLDE CONTRE REMBOURSEMENT PLUS FRAIS. ENVOIS EFFECTUÉS EN PORT DÛ PAR SERVICE EXPRESS - DOCUMENTATION GRATUITE SUR SIMPLE DEMANDE. CRÉDIT, LEASING SANS FRAIS APRÈS ACCEPTATION DU DOSSIER.

TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT HORS TAXES, TVA DE 18,6 % EN PLUS, ET SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF.

PROGRAMMER LES CARTES EGA : SUITE ET FIN

Quatrième volet de cette série d'articles concernant les cartes EGA et leur fonctionnement. Les lecteurs de *Micro-Systèmes* qui ont suivi cette présentation trouveront ici les programmes qui leur avaient été promis : modvideo, page et fondu.

```
[illegible]

tempo    endp

[illegible]  proc near

[illegible]

main loop
[illegible]

[illegible]  endp

[illegible]  proc near
[illegible]

[illegible]  endp

[illegible]  proc near
[illegible]

[illegible]  loop:
[illegible]

[illegible]  endp

code    ends
        end [illegible]
```

```
COMMENT                 *

                programme       [illegible].asm
                auteur          [illegible] Serge
                [illegible]

                [illegible] mode video
                [illegible]

                execution [illegible] numero de mode [illegible]
                [illegible] permet de ne pas [illegible]
[illegible]

*
code segment
     assume [illegible]
     org  100h

debut: jmp go

msg  db  [illegible] 'Mode Video actuel = [illegible]'

go:
     mov  [illegible]
     mov  [illegible]          ; [illegible] de caracteres du parametre
     mov  [illegible]
     cmp  [illegible]
     jz   modact              ; pas de parametre fourni

     mov  [illegible]          ; [illegible] parametre
     [illegible]
     mov  [illegible]
conv:                         ; conversion des digits ASCII [illegible]
     mov  [illegible]
     sub  dl, 30h
     jb   [illegible]          ; parametre incorrect
     cmp  [illegible]
     [illegible]              ; parametre incorrect
     [illegible]
     add  [illegible]
     [illegible]
     loop conv                ; jusqu'au [illegible] digit
[illegible]
     cmp  [illegible]
     [illegible]
     xor  ah, ah
     int  10h                 ; [illegible]
     jmp  fin

modact:                       ; [illegible] le mode video actuel
     mov  ah, 0Fh
     int  10h                 ; recherche le mode video dans al
     and  [illegible]
     [illegible]
     [illegible]
     mov  [illegible]
     mov  [illegible]
     mov  [illegible]
     int  21h                 ; affiche le message
fin: mov  [illegible]
     int  21h                 ; fin du programme

code ends
     end debut
```

```
COMMENT

                programme       [illegible]page.asm
                auteur          [illegible] Serge
                [illegible]     changement de page [illegible]

                [illegible]
                [illegible] page
                [illegible]

                [illegible] page [illegible] de page

*
code segment
     assume [illegible]
     org  100h
```

```
deb     [illegible]

seg     do      [illegible]

[illegible]
        [illegible]             ; 3014 [illegible]
        [illegible]
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible]
        [illegible]
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible]
        [illegible]             ; [illegible] ACK
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible]
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible]

[illegible]
        [illegible]
        [illegible]
        [illegible]
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible] bh
        [illegible]             ; [illegible] RESET
        [illegible]
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible]
[illegible]
        [illegible]
        [illegible]             ; [illegible]

[illegible]
        [illegible]
```

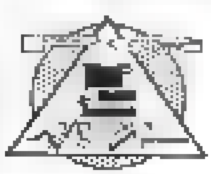
Les cartes EGA et leur fonctionnement, la haute résolution maîtrisée par la programmation

Ce quatrième volet de EGA complète et termine notre série d'articles sur cette norme. Rappelons que vous pourrez trouver les autres articles dans les numéros de décembre 1988, janvier et mai 1989.

L'article du numéro 92 (décembre 1989), est une présentation des principales cartes existant sur le marché à cette date. Bien que, depuis, certains nouveaux produits aient pu apparaître, le lecteur y trouvera une bonne vue d'ensemble de l'offre.

C'est avec l'article de janvier (« EGA, mode d'emploi ») que commence l'initiation technique à l'EGA. Les lecteurs qui, intéressés par les deux derniers volets, éprouvent quelques difficultés à comprendre les programmes qui leur sont proposés, ont tout intérêt à se reporter à cet article de fond.

Enfin, précisons que Dominique Chabaud travaille actuellement à une série d'articles sur la norme VGA qui seront prochainement publiés.



ENFIN DES LOGICIELS POUR PC ET COMPATIBLES A PRIX SOFT

79 F LES 2 DISQUETTES
149 F LES 4 DISQUETTES

CHOISISSEZ VOS DISQUETTES CI-DESSOUS

- N° [illegible] 8 Jeux [illegible]
- N°2 7 Jeux [illegible]
- N°3 7 Jeux [illegible]
- N°4 8 Jeux [illegible]
- N°5 10 Jeux [illegible]
- N°6 9 Jeux [illegible]
- N°7 8 Jeux [illegible]
- N°8 9 Jeux [illegible]
- N°9 PC PROF [illegible] BASIC [illegible]
- N°10 PC FILE [illegible]
- N° [illegible] FILECALC [illegible]
- N° [illegible] FILEWORD [illegible]
- N° [illegible] UTIL 28 [illegible]
- N° [illegible] FREECOPY [illegible]
- N° [illegible] [illegible]
- N° [illegible] BUSIN-FINANCES [illegible]
- N° [illegible] PROLOG [illegible]
- N° [illegible] CHABAN [illegible]
- N° [illegible] UTILS [illegible]
- N°20 INSTACALC [illegible]
- N°21 FORTH [illegible]
- N°22 KERMIT [illegible]
- N°23 MENUS [illegible] DOS
- N°24 UTILITAIRES IMPRIMANTE [illegible]
- N°25 PC TALK [illegible]
- N°26 TERMINAL [illegible] VT 52 [illegible] VT 100
- N°27 GENEALOGY [illegible]
- N°28 UNPROTECT [illegible]
- N°29 VISIBLE PASCAL [illegible]

[illegible] DÉLAI D'EXPÉDITION [illegible]

VENTE DIRECTE : [illegible] Champs Elysées, [illegible] PARIS

BON DE COMMANDE

A renvoyer accompagné de son règlement à : PC SOFT [illegible] PARIS. [illegible]

NOM [illegible] PRÉNOM [illegible]

ADRESSE [illegible]

[illegible] 2 pour 79 F 4 pour 149 F

DISQUETTE N° [illegible] SOIT [illegible] F

FRAIS D'ENVOI 15 F

Mode de règlement □ CHÈQUE □ CCP □ MANDAT-LETTRE TOTAL [illegible] F

□ [illegible]

CASH n' DISCOUNT
La Sélection du Mois

REVENDEURS
DECUPLEZ VOS VENTES EN REJOIGNANT LE SYSTEME CASH AND DISCOUNT
Cash and Discount vous apporte supports publicitaires recrutement approvisionnements. Tous renseignements J.C. PINOTEAU 40 53 96 46
Recherchons également palmerachiers indépendants pour association en réseau

SCANNERS A MAIN
Version 400 DP **2 490 F TTC**
Port par article 40 F

CLAVIERS 102 TOUCHES pour XT ou AT
aux nouvelles normes **490 F TTC**
SOURIS 2 BOUTONS comp MICROSOFT **290 F TTC**
SOURIS avec logiciel de dessin et tapis **390 F TTC**
Port série pour XT ou AT **249 F TTC**
Port par article 20 F

DISQUETTES
Grande marque
démarquées, garanties
sans défaut en boite de 10. prix unitaire
5"1/4 360 Ko **2,19 F TTC**
5"1/4 1,2 Mo **7,50 F TTC**
3"1/2 720 Ko **7,90 F TTC**
3"1/2 1,44 Mo **25,90 F TTC**
Port par 0 10 F par 20 15 F par 100 40 F

LA PAO *TRES* FACILE

TIMEWORKS Publisher **1 290 F TTC**
GENIAL avec GEM3 et générateur de fontes de caractères. Pour imprimante matricielle ou Laser. Traite jusqu'à 999 pages sur 9 colonnes
TIMEWORKS "Lite" **399 F TTC**
Version simplifiée pour imprimante matricielle seulement 4 pages maximum, 3 fontes de caractères
Souris recommandée

GEMINA
Logiciel de composition vidéotex **5 930 F TTC**
Modulaire, composition à plat avec fonctions dynamiques rouleau, beep masquage, séquences d'affichage, existe aussi en compatible serveur TAEFORM de SOFTECH
COMPILATEUR C **590 F TTC**
Fini de jouer avec BASIC ou PASCAL un vrai "C" complet
Manuel de 350 pages en français
Port par article 20 F

DISQUES DURS pour XT ou AT
30 Mo 40 ms (occasions révisées, garanties 6 mois) **1 290 F TTC**
40 Mo 40 ms (occasions révisées, garanties 6 mois) **1 590 F TTC**
Port par article 40 F
JEUX DE JRS DE DISQUETTES 3" 1/2 720 Ko
avec berceau et adaptateur 5"1/4 **749 F TTC**
Port par article 40 F

CONTROLEJRS pour 2 disques durs XT
avec câbles **490 F TTC**
Port 20 F
KITS DISQUES 20 Mo pour XT (disque, contrôleur, câbles. **2 390 F TTC**
FILE CARD 32 Mo **2 990 F TTC**
Port par article 50 F

RUBANS MICRO A PRIX UNIQUE Prix unique pour rubans noirs nylons d'imprimante micro-informatique
TOUTES MARQUES ... **49 F TTC**
Majoration pour
- Boîtier long pour certaines imprimantes 132/136 colonnes **20 F TTC**
- Ruban renforcé pour imprimante 12 ou 24 aiguilles **12 F TTC**

Port de 1 à 5 rubans 20 F

CASH n' DISCOUNT S'AGRANDIT

GOOD MICRO
26, rue Saineuve
75017 PARIS
Tél. 40 53 96 46
Fax : 47 63 20 30
Métro Porte Cardinet
(ou Rome ou Villiers)

Catalogue complet sur 3615 AVERTEL*PC

PC/S 18
5 rue J.F Lépine
75018 PARIS
Tél. 42 45 60 80
Métro La Chapelle

Maintenance-Réparation
(Toutes marques)
Vente matériel d'occasion
MICROSOL D
7, rue J.F. Lépine
75018 PARIS
Tél 42 05 22 03

JOIGNEZ VOTRE REGLEMENT AVEC LA COMMANDE A L'ORDRE DE GOOD MICRO

Ouvert du mardi au samedi de 10 h à 13 h et de 14 h 30 à 19 h. Paiement CASH exclusivement (espèce, chèque, Carte Bleue)

Bons de commande de l'administration acceptés

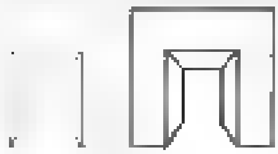
Si vous réglez par Carte Bleue
Nom
N.C.B
Date d'expiration
Signature

Quantité	Designation des articles, prix unitaire et frais d'expedition	Prix total
	UTILISEZ UN PAPIER LIBRE POUR PLUS DE FACILITE	
NOM ET ADRESSE		TOTAL

SLED

LE PROCESSEUR D'IMAGES QUI LAISSE VOS CREATIFS FAIRE AUTRE CHOSE

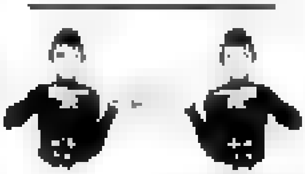
GRAISSE VARIABLE



ZOOM

NOIR AU BLANC

IMAGE INVERSEE



Saisir Créer Façonner Agrandir ou Réduire une ou plusieurs images avec ou sans texte

+ 50 fonctions graphiques intégrées
9 fenêtres d'édition simultanées
Analyse vectorielle graphique
Découpe des images et travail en format précis de caractères
Formats d'entrée - sortie
Contrôle direct du scanner et des caractéristiques de numérisation

Aérographe
- Courbes au pistolet
- Surexposition
Détourage
Estampage
Inclinaison
- Polices de caractères intégrales

OFFRE EXCEPTIONNELLE : PRIX DE LANCEMENT
2500,00 HT*

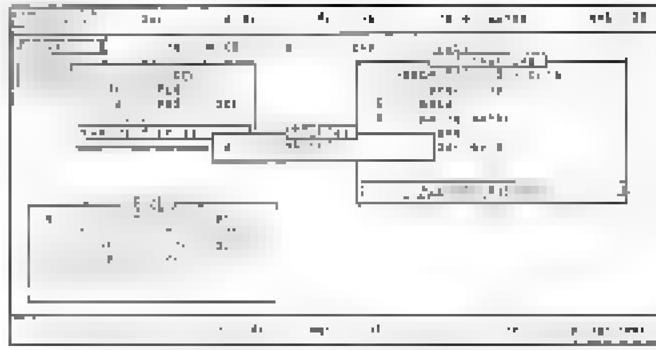
Nombreuses possibilités offertes par SLED
MENUS D'AIDE EN FRANCAIS - fonctions simples puissantes et rapides - documentation claire et précise
SLED le processeur d'images pour TOUS CREATIFS
Une exclusivité

INTERVAL INFORMATIQUE
27 Rue du Dessous des Berges 75013 PARIS
Tel 45.82.93.19 Fax 45.83.97.71 Télex 203 701

Je désire sans engagement de ma part
une documentation
une démonstration gratuite
Nom
Prénom
Société
Secteur
Adresse
Tél
Fax

SERVICE LECTEURS N° 254

Pascal & C



BIBLIOTHEQUE PASCAL & BIBLIOTHEQUE C
VERSION 1.1

- Produit 100 % français
- 37 500 lignes développées
- 50% de code en assembleur
- Gestion de menus, fenêtres, écrans virtuels, sortie de texte, saisie, erreurs. Toute l'interface utilisateur
- Comprend un générateur de menus
- Supporte toutes les cartes en mode texte
- Grande rapidité d'affichage
- Documentation concise
- Nombreux exemples
- Utilisation très simple
- Sources fournis
- Personnalisation aisée
- Assistance technique
- Pas de royalties à verser

Fonctionne sous DOS 2.0 et plus, OS/2 (mode réel), PC vrai compatible, PS

NEPHTYS Recherche & Développement
9 place de Rungis 75013 PARIS
Tel 45 65 08 78

Prix éducation & remise par quantité nous contacter

Toutes les marques citées sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs

Retournez ce bon à NEPHTYS
9 place de Rungis 75013 PARIS
Tel. 45 65 08 78

BIBLIOTHEQUE C
Version compatible avec les compilateurs
- BORLAND Turbo C 2.0 et 1.5 — 1079.28 F TTC
- MICROSOFT C 5.0 et plus — 1079.28 F TTC

BIBLIOTHEQUE PASCAL
Version compatible avec les compilateurs
- BORLAND Turbo Pascal 5.0 et 4.0 — 835.94 F TTC

- Frais de port — 39.00 F TTC

Total par chèque joint

Nom / Société
Adresse & Tél.
Date
Signature

SERVICE LECTEURS N° 255

la famille AP 100

Système de programmation alliant UNIVERSALITÉ, PERFORMANCE, FIABILITÉ

Le support
de toutes les technologies MOS, CMOS
de tous les boitiers PLCC-LCC DIP
de toutes les architectures EPROM PROM
PAL (GAL et RAL), MICROCONTROLEUR, etc

Rendu possible par
CPU 68000 4 Megabits extensibles
Ecran LCD et Ecran externe pleine page
2 ports série 1 port parallèle

Tous les tests de programmation
Self calibration
Vecteur de test CRC
Checksum
Blankcheck
Ztests
etc

Nous sommes à votre disposition pour satisfaire tous vos besoins - Matériels et Services - Mesures et Maintenance

GP électronique

2A, rue de l'Epine prolongée 93541 BAGNOLET cédex Tél. (1 43.72 13 93
Télex 206470 Fax 43 79 10.41

SERVICE LECTEURS N° 258

MICRO

PC AT 80286/512 K RAM
(écran + carte en option) 5990 F TTC
DISQUE DUR A PARTIR DE
[illegible] F TTC
CLAVIER 102 TOUCHES XT AT
[illegible] F TTC
PC XT 8088 /256 K (extensible à 640 K)
1 Lecteur /écran et carte mono 3690 F TTC
LECTEUR DE DISQUETTES A PARTIR
DE 149 F TTC
DISQUETTE Double Face double densité
250 F TTC
Souris Compatible 3 boutons 290 F TTC

7, rue Jean-François LEPINE
75018 PARIS Tél. - 42.05.22.03 et 42.05.77.44
A 200 mètres du métro LA CHAPELLE
RER Gare du Nord Sortie La Chapelle

SERVICE LECTEURS N° [illegible]

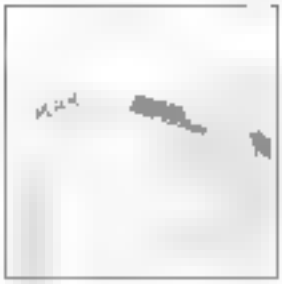
POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité ...

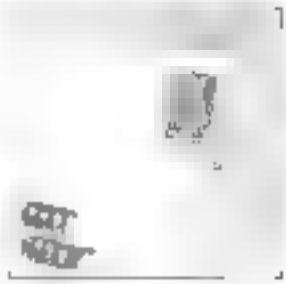
1

Cocher sur la carte Service Lecteurs inséré en fin de revue le numéro code de votre correspondant



2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom prénom, adresse et nom de société

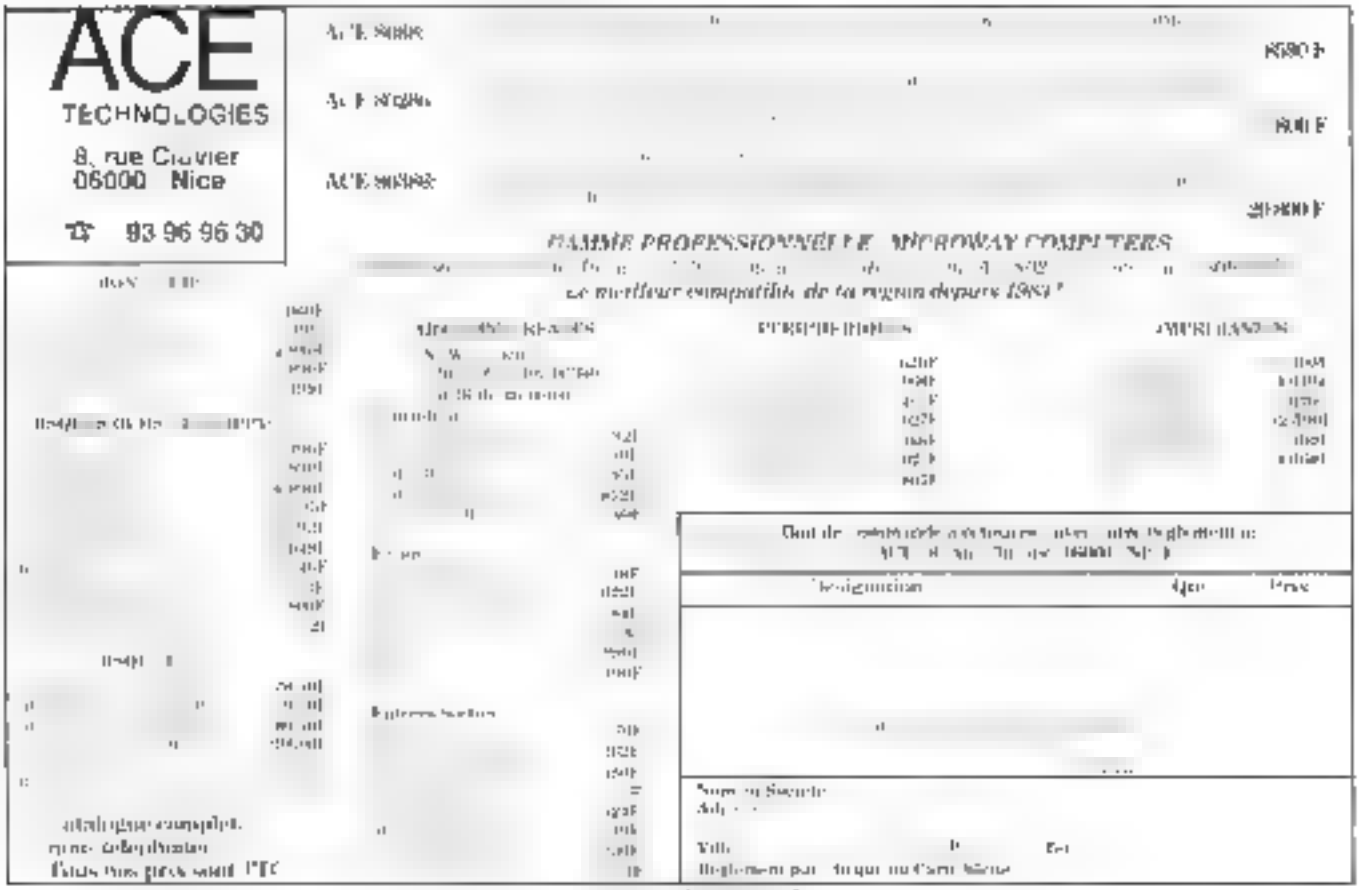


3

Affranchissez et renvoyez la carte.

page 186

ACE
TECHNOLOGIES
8, rue Clavier
06000 Nice
☎ 93 96 96 30



SERVICE LECTEURS N° 259

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en tous à dans de ce tableau.

Pages	Noms	Cercles	Pages	Noms	Cercles	Pages	Noms	Cercles
[illegible]	[illegible]	158	1	Etudes et Conseils	14	3	Mini Service	
98	ADE		43-184	Eurotron	19, 74	8	Nephis	55
	AIF	34	16	[illegible] Electronique	106-40		Olitec	66
98	ALS Design	54	167	Formosa			[illegible]	41
	[illegible]	4	[illegible]	FTT	15	40	[illegible]	
6	Arch Tech	8	16.	GP Electronique	56	6	PC Soft	[illegible] 16
	Atari		48	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	18	106	IDFS	3	16	PG Soft	
[illegible]	[illegible] computer		76	[illegible]		4	Pour la Science	
4	[illegible]	69	16 160	[illegible]	106	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Borland	41	136	[illegible] Informatique		[illegible]	PSI 2000	11
4-9	[illegible]	6	164	[illegible]	5		[illegible]	74
[illegible]	[illegible]	46	[illegible]	ISTA	37	56	Salon de la Micro	
[illegible]	[illegible]		160	[illegible]		6	[illegible]	47
	[illegible]	10	[illegible] 5	[illegible]	56		[illegible]	76
68	Computer Outputs France	8	3	[illegible]	27 48	16	[illegible]	41
2	Control Data		16	[illegible] Electronique		61	[illegible] France	[illegible]
[illegible]	[illegible]		62	[illegible]	8		[illegible]	
	[illegible]	9	2	MB Electronique		8	[illegible]	
7	[illegible]		14-5	Micro Application	6.	40	Tandon	9
16	[illegible]	108	108	[illegible]	47		Techno Direct	4
6	[illegible]	28	10	Microprocess	[illegible]		[illegible]	7
42	DSC Ordinateurs	107	[illegible]	Microsoft	18	6	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	184	18	Microworld	57		[illegible]	4
			67	[illegible]	18			

Directeur de la Publication [illegible]

MICRO SYSTEMES

SIMPLE, PRATIQUE, CONOMIQUE

n un seul geste, ous recevrez chez ous, pendant un an, otre revue dès sa arution et vous ous offrirez même n mois de lecture ratuite !
lors, n'hésitez plus, bonnez-vous !

OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT

Micro-Systèmes
1 an - 11 numéros
France : 297 F
Etranger : 462 F

ALORS, N'HESITEZ PLUS!

our vous abonner à *Micro-Systèmes*, utilisez otre carte d'abonnement. *Micro-Systèmes* st là pour vous conseiller et vous informer sur out ce que la micro-informatique peut constituer de nouveau pour ous. Ne manquez plus otre rendez-vous avec *Micro-Systèmes*. Abonnez-vous dès maintenant t profitez de la réduction qui vous est offerte.

Affranchir ici

MICRO SYSTEMES
LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France

Carte à joindre au règlement et à adresser à :

MICRO-SYSTEMES
Service des abonnements
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

MICRO SYSTEMES
LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

☐ Je vous adresse ci-joint la somme de 150 F TTC
par Chèque postal
Chèque bancaire
Mandat lettre
à l'ordre de MICRO SYSTEMES

Je vous adresse ci-joint une ou plusieurs factures) et/ou garantie(s) du matériel (hard ou soft) que je désire vendre
Oui Non
Date
Signature

☐ Je suis abonné à *Micro Systèmes* et je déclare n'avoir pas encore bénéficié de cette offre d'une petite annonce gratuite depuis le 1er janvier 1989.

Collez ici
l'étiquette d'envoi
de votre Micro Systèmes

Votre petite annonce est à adresser à :
MICRO-SYSTEMES, Service des Petites Annonces
2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Réservé à la rédaction

SERVICE LECTEUR MICRO-SYSTEMES N° 98

Pour être rapidement informé sur les publicités et « nouveaux produits », remplissez cette carte (lisible en lettres capitales).

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Pays : Secteur d'activité : Fonction :

Société : Tél :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

Vous souhaitez recevoir une documentation complète sur les publicités et nouveaux produits présentés dans ce numéro :

Il vous suffit pour cela de **cercler** sur la carte « Service lecteurs » le numéro de code correspondant à l'information souhaitée et d'indiquer très lisiblement vos coordonnées.

Adressez cette carte affranchie à MICRO-SYSTEMES qui transmettra toutes les demandes, et vous recevrez rapidement la documentation.

La liste des annonceurs, l'emplacement de leur publicité et leurs numéros de code sont référencés dans l'index ci-contre.

Pour remplir la ligne « secteur d'activité » et « fonction », indiquez simplement les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous.

Secteur d'activité :

Recherche	0
Enseignement	1
Informatique-Micro-informatique	2
Electronique-Electrotechnique-Automatique-Robotique	3
SSCI-CDEM	4
Aéronautique	5
Fabrication d'équipements ménagers	6
Profession libérale	7
Maintenance	8
Autre secteur	9

Fonction :

Direction	0
Cadre	1
Ingénieur	2
Technicien	3
Employé	4
Etudiant	5
Divers	6

BULLETIN D'ABONNEMENT

Ecrire en CAPITALES
N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci. VIZE

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

A retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Veuillez m'abonner à Micro-Systèmes pour une durée de 1 an (11 numéros)

Ci-joint mon règlement par :

☐ Chèque postal ou bancaire à l'ordre de Micro-Systèmes

☐ Carte bleue n°

Date d'expiration

Signature

SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

En un seul geste, vous recevrez chez vous, pendant un an, votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite !
Alors, n'hésitez plus, abonnez-vous !

Micro-Systèmes
1 an - 11 numéros
France : 297 F
Etranger : 462 F

Petites Annonces MICRO SYSTEMES

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées :

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Et la rubrique dans laquelle vous souhaitez voir paraître votre petite annonce :

☐ VENTES de matériel ☐ ACHATS de matériel
☐ PROGRAMMES (ventes, achats, échanges) ☐ DIVERS

LE TEXTE DE VOTRE ANNONCE : remplissez les cases en inscrivant un lettre par case. Laissez une case blanche entre chaque mot. N'oubliez pas de mentionner votre adresse et/ou votre numéro de téléphone. Une facture peut vous être adressée sur demande expresse de votre part.

Compléter également le verso de cette carte S.V.P.

En panne de service apres-vente?

AUVA est toujours prêt à vous aider.

Personne n'a de temps à perdre. C'est pourquoi AUVA offre à ses distributeurs un service apres-vente rapide et fiable. Nos succursales en Allemagne Fédérale, en Austriche, aux Pays-Bas et en Grande Bretagne assurent des services de maintenance complets. En outre, nos entrepots d'Amsterdam garantissent des livraisons dans les 48 heures.

Faites votre choix parmi notre gamme d'ordinateurs compatibles PC à base de 8088/286/386, les modeles portables et les compatibles PS/2-30. Le système d'exploitation DR DOS de Digital Research est maintenant disponible. Les distributeurs sont les bienvenus.

Contactez AUVA dès aujourd'hui et vos ventes s'envoleront.

AUTOCOMPUTER CO., LTD.

APEX COMPUTER GMBH (W. GERMANY)

AUVA COMPUTER GES. M.B.H. (AUSTRIA)

VIP COMPUTER INC. (U.S.A.)

SERVICE-LECTEURS N° 2202

PSI 2000

L'assurance de la qualité

Consultez-nous pour les différentes configurations

PC AT* 80286 PRO

~~17.990~~ 15.990 F TTC

Carte mère AT 286 10/16 Mhz
0 wait state
512 Ko de RAM
Boîtier métallique AT
Horloge sauvegarde
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
1 disque dur 20 Mo
Sortie série et parallèle
1 clavier étendu 102 touches
1 carte EGA/VGA Hercules
Moniteur 14'' EGA
1 souris compatible Microsoft

PC XT* TURBO

2.390 F TTC

1 boîtier métallique pro
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,77/8 MHz
0 ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes
360 Ko DF/DD Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 84 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

PC AT* 80286 PRO

10.990 F TTC

1 boîtier métallique AT PRO
1 alimentation 200 watts
1 carte mère turbo avec processeur 80286 commut
à 8/10 MHz 0 waite state
Mémoire 512 Ko extensible à 8 Mo
Horloge sauvegarde
1 carte monochrome graphique Hercules
Sorties série et parallèle
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 disque dur 20 Mo,
1 clavier azerty étendu 102 touches

PSI 2000
Problèmes Solutions Informatiques

8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (FACE A LA GARE)

Téléphone : 47.80.73.17 / 47.84.30.21 Télécopie : 42.42.10.83

R.C. 341 282 585